

Anhang zur WGP Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt



WiGeP – Ordentliche Mitglieder

- Michael Abramovici
- Albert Albers
- Reiner Anderl
- Beate Bender
- Bernd Bertsche
- Hansgeorg Binz
- Luciënne Blessing
- Paolo Ermanni
- Jörg Feldhusen
- Jürgen Gausemeier
- Detlef Gerhard
- Dietmar Göhlich
- Iris Gräßler
- Alexander Hasse
- Hannes Hick
- Georg Jacobs
- **Eckhard Kirchner (MES)**
- Ulf Kletzin
- **Dieter Krause (MPP,
Vorstandssprecher)**

- **Roland Lachmayer (GF)**
- Robert Liebich
- Armin Lohrengel
- Frank Mantwill
- **Sven Matthiesen (QLW)**
- Mirko Meboldt
- Anthanassios Mihailidis
- Jivka Ovtcharova
- Kristin Paetzold
- Gerhard Poll
- **Gunther Reinhart**
- Frank Rieg
- Bernd Sauer
- Christian Schindler
- Berthold Schlecht
- Hubert Schwarze
- **Dieter Spath**
- Karsten Stahl
- Rainer Stark
- Ralph Stelzer



- Peter Tenberge
- Klaus-Dieter Thoben
- Thomas Vietor
- Jörg Wallaschek
- **Sandro Wartzack (VPE)**
- Michael Weigand
- Klaus Zeman
- Detmar Zimmer
- Markus Zimmermann

Dieter Krause

Vorstandssprecher
ab 01/2022



Eckard Kirchner

Sprecher
Maschinenelemente und
Maschinensysteme
ab 01/2022



Herbsttagung 23. und 24. September 2021

- RWTH Aachen University (Prof. Jacobs)
- Fokus auf AGs und SPP-Anträge
- Bericht aus anderen Gesellschaften
- Erste Tagung wieder in Präsenz

Frühjahrstagung 2022

- bei AVL in Graz (Prof. Hick)

Herbsttagung 2022

- in Bayreuth (Prof. Rieg)

Gemeinsame Tagung mit WGP, AGU, MHI

- November 2022 in Berlin (an Herbsttagung der WGP)

Frühjahrstagung 2023

- in Linz (Prof. Zeman)





Laufender SPP

- **SPP 2305 - Sensorintegrierte Maschinenelemente Wegbereiter der flächendeckenden Digitalisierung**
Erforschung der wissenschaftlichen Grundlagen von Sensorintegrierende Maschinenelemente (SiME) und deren methodisch gestützte Konzeptionierung und Systemintegration

SPP-Einreichung 2021

- **Nonlinear Dynamics for Tomorrow's Engineering Design**
Änderung des zentralen Dogmas der technischen Planung - weg von linearen Analysetechniken hin zur Betrachtung von Nichtlinearitäten als „Freund und nicht als Feind“

SPP-Einreichung 2022

- **Deep Development – datengetrieben, kollaborativ, disruptiv**
Nutzung von datengetriebenen Methoden, um neuartige Lösungsansätze und kontextspezifische methodische Unterstützung für den gesamten Entwicklungs- und Konstruktionsprozess zu geben
- **Modellnetzwerke für die Produktentwicklung**
Konfigurierbare Modellnetzwerke für die funktionsbasierte Entwicklung mechatronischer Systeme
- **Hybride Entscheidungsunterstützung für die automatisierte Produktentwicklung**
Steigerung der Leistungsfähigkeit in Entscheidungssituationen durch hybride Intelligenz und damit Verbesserung der Gestaltungsfähigkeit in der Analyse und Synthese komplexer, technischer Systeme des Maschinen- und Anlagenbaus

**vertraulich zu
behandeln**



AG Berufungspraxis - abgeschlossen

- **Teilnehmer:** Bertsche (*Leiter*), Abramovici, Albers, Binz, Wallaschek // Abele, Bauernhansl, Denkena, Fleischer, Siegert, Volk, Zäh

AG Promotion

- **Teilnehmer:** Mantwill (*Leiter*), Paetzold, Thoben, Wartzack // Liewald, Merklein, Nyhuis
- **Ziele:** Umsetzung als Handreichung. Entwurf liegt vor und ist in Abstimmung mit der Arbeitsgruppe. Aktuelle Diskussion des Themas im Präsidium der WGP.

AG Zitationskultur

- **Teilnehmer:** Bender (*Leiterin*), Göhlich, Jacobs, Krause, Lachmayer, Paetzold, Sauer, Schwarze, Stahl, Weber, Zeman // Aurich, Lanza, Merklein
- **Ziele:** Positionspapier „*Bewertung von Forschungs- und Innovationsleistungen in Produktentwicklung und Produktion*“ fertiggestellt, Gemeinsame Workshops zur Weiterbildung und Vernetzung der Mitarbeiter WGP/WiGeP finden derzeit coronabedingt nicht statt, Journal Production Engineering für Anträge aus der Produktentwicklung erweitert.

Update-Factory für ein industrielles Produkt-Update (AG ähnlich)

- **Teilnehmer:** Mantwill (*Leiter*), Albers, Bender, Gerhard, Jacobs, Lachmayer, Matthiesen, Stahl, Stark, Vietor // Aurich, Groche, Herrmann, Lanza, Möhring, Schulze, Wulfsberg
- **Ziel:** Veröffentlichung Impulspapier und Pressemitteilung beider Gesellschaften zu ressourcenschonende Weiternutzung von Produkten



AG NFDI4Ing

- **Teilnehmer:** Lachmayer, Stark, Ovtcharova
- **Zwischenergebnis/Ziele:** Participant-Status der WiGeP, Positionspapier zum *Forschungsdatenmanagement*, zur *Forschungsdateninfrastruktur* und zum *DFG Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“* .

AG Impact der WiGeP (KPIs)

- **Teilnehmer:** Gerhard (*Leiter*), Albers, Bender, Blessing, Jacobs, Kirchner, Lachmayer, Sauer, Stahl, Weigand
- **Ziel:** Verbesserung der Außenwahrnehmung (Öffentlichkeit, Politik, etc.) der WiGeP; je Zielgruppe (Politik, Forschungsinstitute, Unis/Fakultäten, Wirtschaft) KPI entwickelt und priorisieren.

QLW-AG WiGeP-Akademie

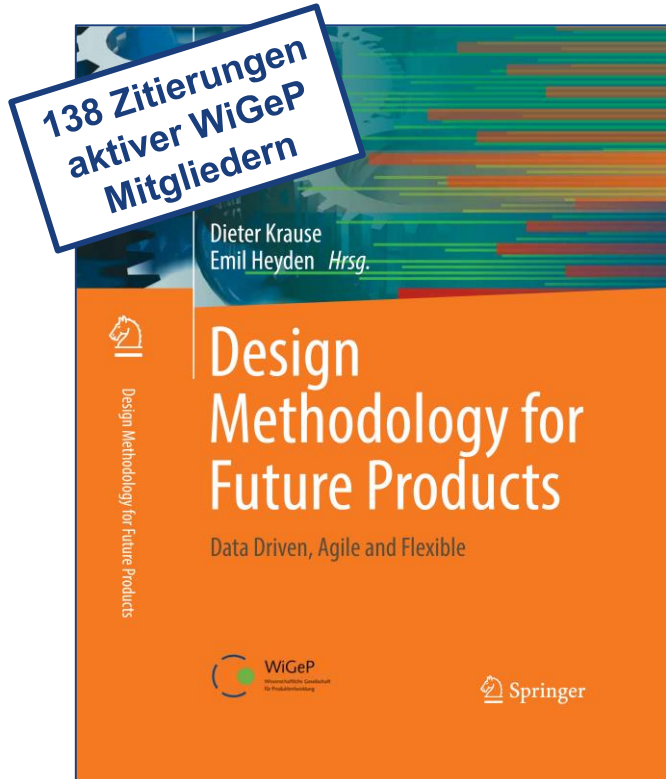
- **Teilnehmer:** Matthiesen (*Leiter*), Bender, Blessing, Gräßler, Hasse, Kletzin, Krause, Lohrengel, Paetzold, Stahl, Wallaschek, Wartzack, Weigand
- **Ziel:** Zentrale Vermarktung der Weiterbildungsangebote, transparente Kommunikation des Angebots der individuellen Weiterbildungsthemen.

Maschinenelemente – Fortschritt ohne Disruption (AG ähnlich)

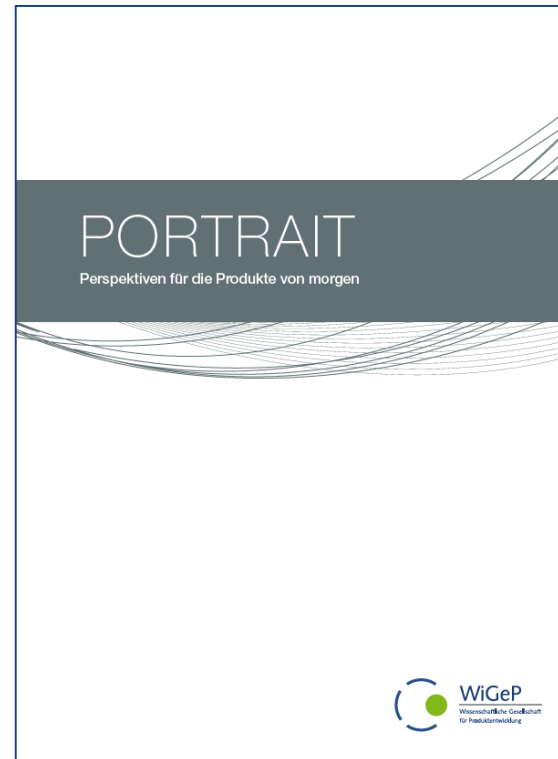
- **Teilnehmer:** Hasse, Jacobs, Kirchner, Schlecht, Stahl, Weigand, Hofer (München), Puchtler (Darmstadt)
- **Ziel:** Positionspapier zu vielen inkrementellen Optimierungen, die an Maschinenelementen laufend vorgenommen werden und Innovationstreiber sind.



WiGeP-Buch (erscheint 29. Nov. 2021)



WiGeP-Portrait wird 2022 neu aufgelegt



WiGeP-News (Nov. 2021)



Ausbau der Kooperation mit der Konstruktion



ISBN 978-3-030-78367-9 und DOI 10.1007/978-3-030-78368-6

Zusammenarbeit mit der WGP



Aktuelle gemeinsame Themen

- Gemeinsame Arbeitsgruppen sehr erfolgreich
- WGP-Akademie als Anregung für eine WiGeP-Akademie
- Geplante gemeinsamen Schulungen für richtiges Zitieren
- Z.B. unkomplizierte Aufnahme von Fr. Bender im Board des Journals Production Engineering durch Fr. Merklein



Zukünftigen Themen

- Gemeinsame Tagung AGU, MHI, WGP und WiGeP im November 2022
 - Möglichkeit gemeinsame SPP-Anträge für Einreichung 2023 oder 2024 zu entwickeln
 - Diskussion in den Arbeitsgruppen
 - Initiierung weiterer strategischer AGs
 - Gemeinsame Veröffentlichungen (u.a. Bücher, Positionspapiere, Beiträge)

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt



Gliederung

- 1. Neues aus dem BMBF-Programm „Zukunft der Wertschöpfung“**
- 2. Laufende Bekanntmachungen**
- 3. Aktuelle Förderrichtlinien in der Übersicht**
- 4. Veranstaltungen**



Beirat zum Programm „Zukunft der Wertschöpfung - Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ des BMBF

Erste konstituierende Sitzung des Programmbeirates am 15. September 2021

Teilnehmer

- Vertreter der Ministerien **BMBF (5, 52, 521)**, BMAS, BMWi und PTKA
- Vertreter aus Wissenschaft und forschenden Unternehmen, u.a. WGP und WiGeP
- Vertreter der Sozialpartner

Ziele des Programmbeirates

- Besprechung strategisch wichtiger Schwerpunkte
- Diskussion von Anregungen aus der Vorausschau
- Vernetzung und Austausch untereinander

Sitzungsleitung: Frau Prof. Schieferdecker, Abteilungsleiterin 5, BMBF

Sitzungsrhythmus: Einmal jährlich im Frühjahr, i.d.R. im April





Bekanntmachung „Lernende Produktionstechnik – Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) in der Produktion (ProLern)“

Zielstellung:

- Fertigungsverfahren in/an Maschinen und Fertigungshilfsmitteln deutlich verbessern und Einsatz der Methoden von KI vorantreiben
- die Leistungsfähigkeit und Funktionalität von Maschinen und Fertigungshilfsmitteln der Fertigungstechnik durch den verstärkten Einsatz der KI erhöhen



Quelle: GettyImages

Eingang: 176 Skizzen

Aktuell: 11 von 14 bewilligt



ProLern: 11 Verbundprojekte, 72 Partner Start ab 01.06.2021

KIKA-IPK - KI-kognitionsunterstützendes Assistenzsystem zur Inprozesskontrolle in der Fertigung

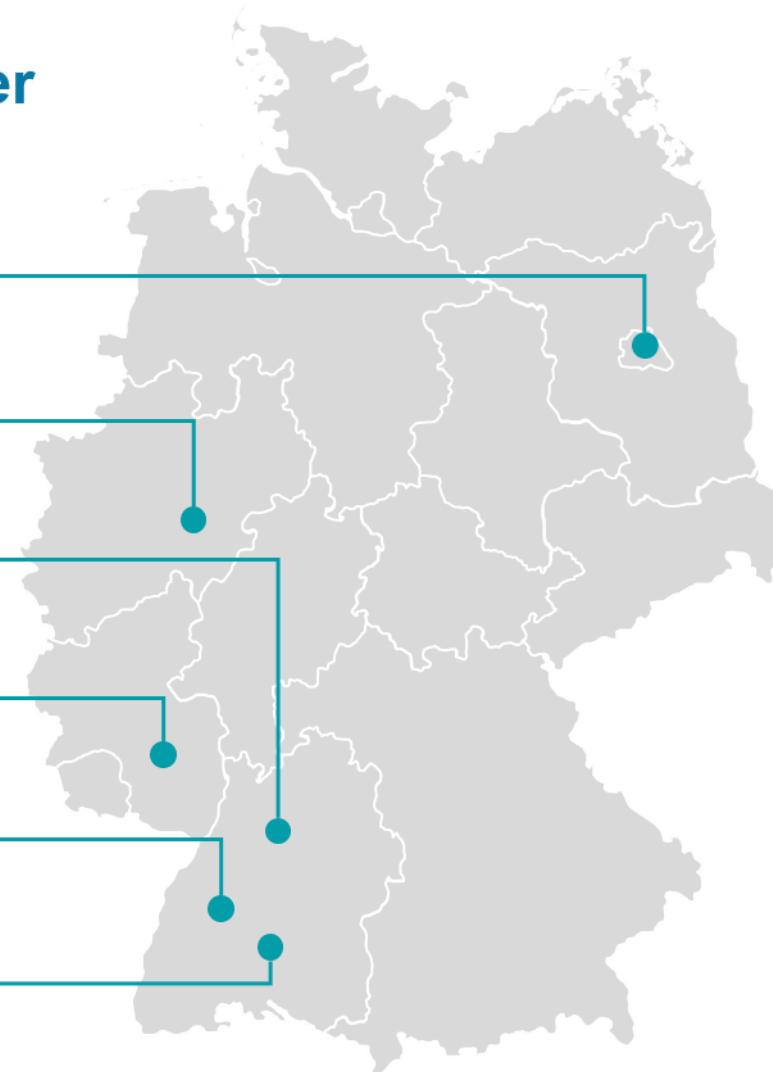
IRLeQuM - Industrielles Reinforcement Learning zur Qualitätsregelung von Massivumformprozessen

AutoLern- Selbstlernende Werkzeugmaschinen für eine hocheffiziente Produktion

TransKI - Beherrschung von Zerspnanprozessen durch transferierbare künstliche Intelligenz

DIPOOL - Digitaler Prozess-Onlineoptimierer für intelligente Lasermaschinen

AICoM - Lernende Werkzeugmaschine zur autonomen Fräsfertigung kundenindividueller Werkstücke





ProLern: 11 Verbundprojekte, 72 Partner Start ab 01.06.2021

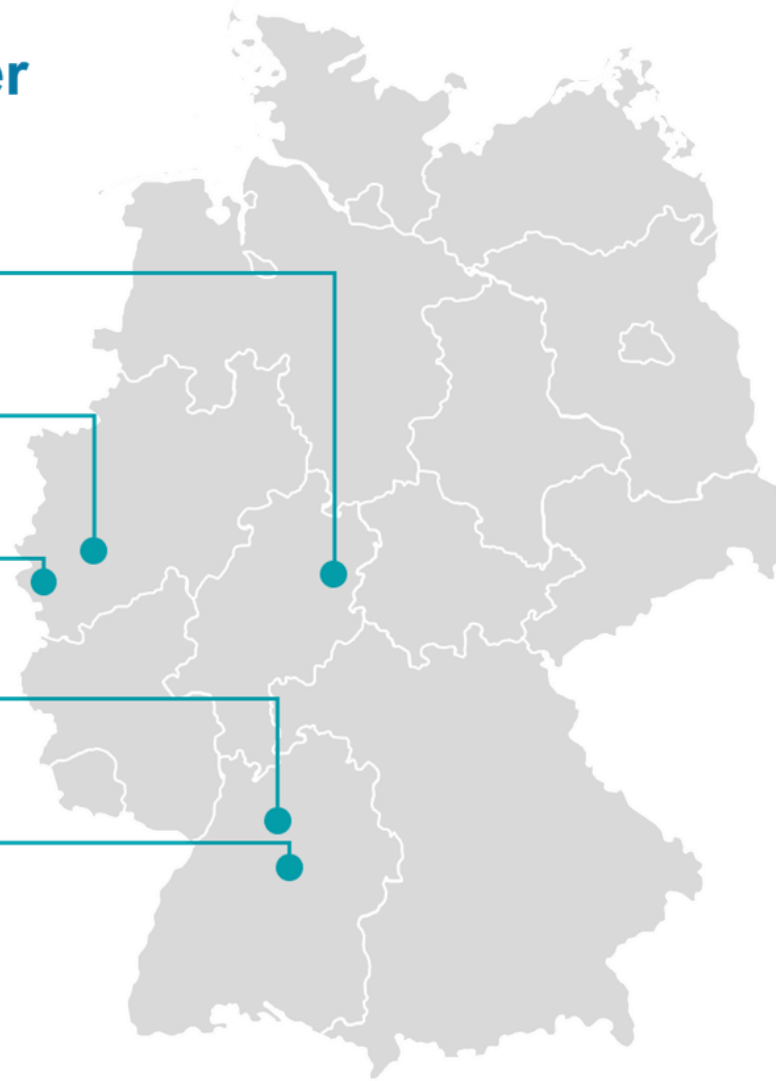
pAInt-Behaviour - Effizienzsteigerung von Lackierprozessen durch mehrschichtige Vernetzung von Prozess- und Qualitätsdaten

SenseAI - Entwicklung einer künstlichen Intelligenz für die in-situ Qualitätskontrolle in der additiven Fertigung

GeMeKI - Generalisierung von menschenzentrierten KI-Applikationen für die Produktionsoptimierung

ProKInect - Herstellerübergreifende und verteilte KI-Agenten zur Zustandsüberwachung in Werkzeugmaschinen

KausaLAssist - Kausale Graphen als lernendes Assistenzsystem für automatisiertes Fehlermanagement in der Produktion





In Vorbereitung: Bekanntmachung „Demonstrations- und Transfernetzwerk KI in der Produktion (ProdKI-Netz)“



Quelle: Gettyimages

Für das Demonstrations- und Transfernetzwerk ProKI-Netz sollen mehrere KI-Demonstrations- und Transferzentren an Hochschulen mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten und eine Koordinierungsstelle gefördert werden.

- Folgenden Fertigungsverfahren stehen im Fokus: Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten und Stoffeigenschaften ändern. Fertigungsnahe, vor- und nachgelagerte Prozesse, wie z.B. die Arbeitsvorbereitung und die Qualitätssicherung und können ebenfalls Berücksichtigung finden.
- Inhaltliche Vorabstimmung mit der WGP:
Prof. Brecher, Prof. Krüger, Prof. Nyhuis, Prof. Wulfsberg
- Geplante Veröffentlichung im Bundesanzeiger: IV. Quartal 2021



In Vorbereitung: Bekanntmachung „Demonstrations- und Transfernetzwerk KI in der Produktion (ProdKI-Netz)“



Quelle: Gettyimages

Es wird u.a. erwartet:

- Für die konkreten Fertigungsverfahren muss in der Einrichtung des Antragstellers ein hinreichend aktueller Maschinen- oder Anlagenpark zur Verfügung stehen, der einen möglichst realitätsnahen Ausschnitt aus der Wertschöpfungskette produzierender Unternehmen abbildet.
- Dieser Maschinenpark muss bereits als I4.0 Demozentrum ausgestattet sein. Eine fertigungsbegleitende strukturierte Datenaufnahme, Konnektivität und eine Ebenen übergreifende Vernetzung werden vorausgesetzt.



Bekanntmachung: Industrie 4.0 – Wandlungsfähigkeit von Unternehmen in der Wertschöpfung von morgen (InWandel)

Ziele:

- Entwicklung, Gestaltung und Einführung innovativer Systemlösungen zur Steigerung der Wandlungsfähigkeit in produzierenden Unternehmen
- Unterstützung von Unternehmen, um vorhandene bzw. neue Industrie 4.0-Systeme und -Strukturen mit Hilfe eines systematischen, strategischen und ganzheitlichen Ansatzes auf Veränderungen auszurichten.



Stichtag zur Abgabe von Projektskizzen: 16.07.2021

Eingang: 71 Skizzen

Derzeit: interne Bewertung



Bekanntmachung: Industrie 4.0 – GAIA-X-Anwendungen in Wertschöpfungsnetzwerken (InGAIA-X)



Ziele:

- Wettbewerbsfähigkeit des Mittelstands in unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzwerken durch Einsatz und Nutzung der Konzepte von GAIA-X zu stärken
- Datengetriebene Anwendungen auf Basis einer souveränen, interoperablen und offenen Dateninfrastruktur nach GAIA-X zu schaffen und verfügbar für den Datenraum Industrie 4.0 / KMU zu machen

Stichtag zur Abgabe von Projektskizzen: 22. Oktober 2021

Eingang: 29 Skizzen



Aktuelle Förderrichtlinien

mit Schwerpunkt in der Produktionsforschung:

- Neue Förderrichtlinie vom 09. September 2021 – *KMU-Innovativ : Produktionsforschung*
zwei Einreichungstichtage für Skizzen: 15.10.2021 und 15.04.2022
- In Vorbereitung: ProdKI-Netz

mit Schwerpunkt in der Dienstleistungsforschung:

- Derzeit keine offene Förderrichtlinie

mit Schwerpunkt in der Arbeitsforschung:

- *Jährlich neue Bekanntmachung: Innovative Arbeitswelten im Mittelstand*
(wird voraussichtlich Ende des Jahres veröffentlicht)



In eigener Sache:

BMBF-Rubrik „Produktionsforschung“ / wt Online

- Seit über 20 Jahren: ca. 10 Artikel aus den aktuellen Forschungsprojekten der BMBF-Förderung pro Jahr
- Autoren: Projektpartner, d. h. Hochschulen, Fraunhofer-Institute (beides oft WGP-Mitglieder), Unternehmen
- PTKA spricht die thematisch passenden Projekte an, unterstützt beim Lektorieren der Beiträge, leitet an die Redaktion weiter...
- Die Rubrik „BMBF Produktionsforschung“ ist auch für Nicht-Abonnenten freigeschaltet
- → suchen nach einer möglichst kostenfreien Lösung für „unsere“ Projekte im Rahmen von open access

The screenshot shows the website for 'wt Werkstattstechnik'. The navigation bar includes 'INHALTE', 'FIRMENPROFILE', 'EVENTS', and 'AUTORENHINWEISE'. Below the navigation, there is a breadcrumb trail: 'Fachmedien > wt Werkstattstechnik online > BMBF - Produktionsforschung'. The main content area features a 3D model of a mechanical part and a logo for 'DRAINFIX CLEAN' with the text '97% Reinigungsleistung'. Below this, the heading 'BMBF - Produktionsforschung' is displayed. Underneath, there is a diagram titled 'BMBF - PRODUKTIONSFORSCHUNG' with a central 'Transparenz' circle. The diagram is divided into four quadrants: 'Werkzeug' (Quality, Try-Out, Optimization), 'Prozess' (Try-Out, Optimization), 'Werkzeug' (Standards, Service, Optimization), and 'Maschine' (Service, Optimization). To the right of the diagram, the text reads: 'ZUPRO2FLEX: MEHR FLEXIBILITÄT DURCH SICHERE PAY-PER-USE-GESCHÄFTSMODELLE' and 'Nutzungsdauerbasierte Geschäftsmodelle in der Produktion'.



Veranstaltung – Deutsches Forum Dienstleistungsforschung (DF)² am 8.- 9.11.2021

The image shows two versions of a promotional banner for the event. The top banner features the text "HIGH-TECH MEETS HIGH-TOUCH" in red on a light purple background, and "SAVE THE DATE: 8.-9.11.2021" in yellow on a dark blue background. The bottom banner features a photo of a woman with glasses and a yellow top on the left, and the same text as the top banner on the right. Both banners include logos for the Bundesministerium für Bildung und Forschung, the Deutsches Forum Dienstleistungsforschung (DF)², and BeDien (Beratungsforschung).

<https://dfdf.informatik.uni-hamburg.de/>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen erhalten Sie unter

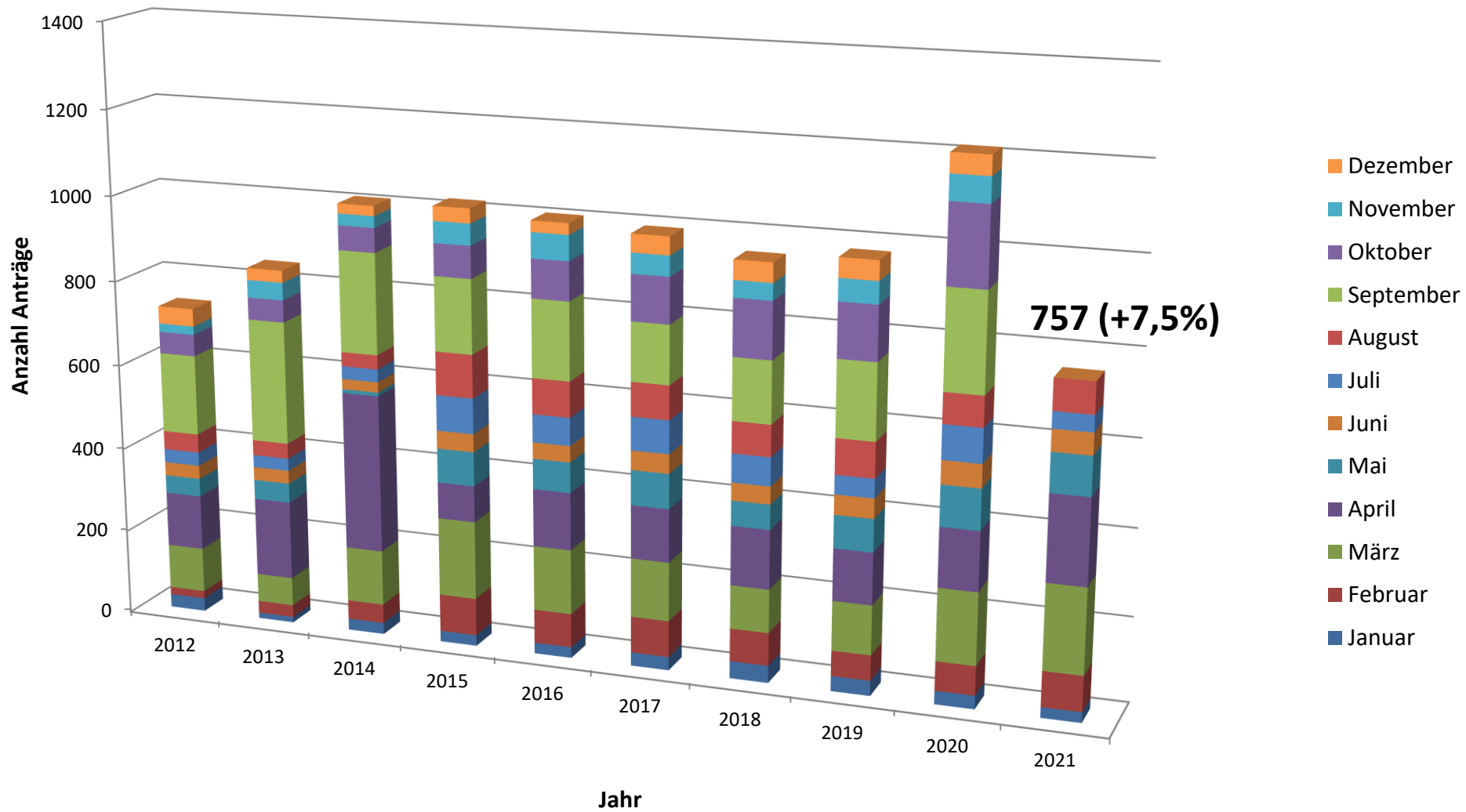
<https://www.produktion-dienstleistung-arbeit.de/>

WGP-Herbsttagung 2021

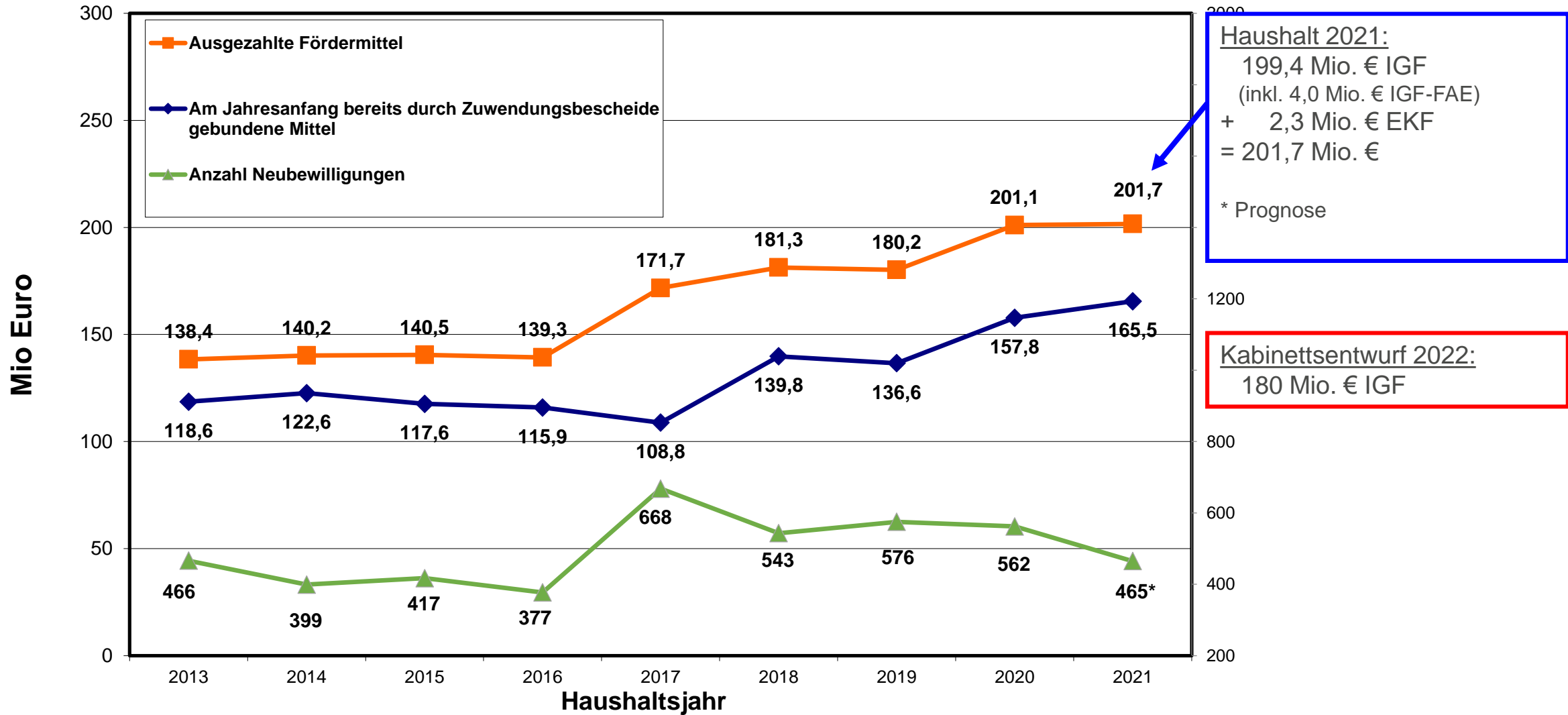
03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

Antragseingang IGF

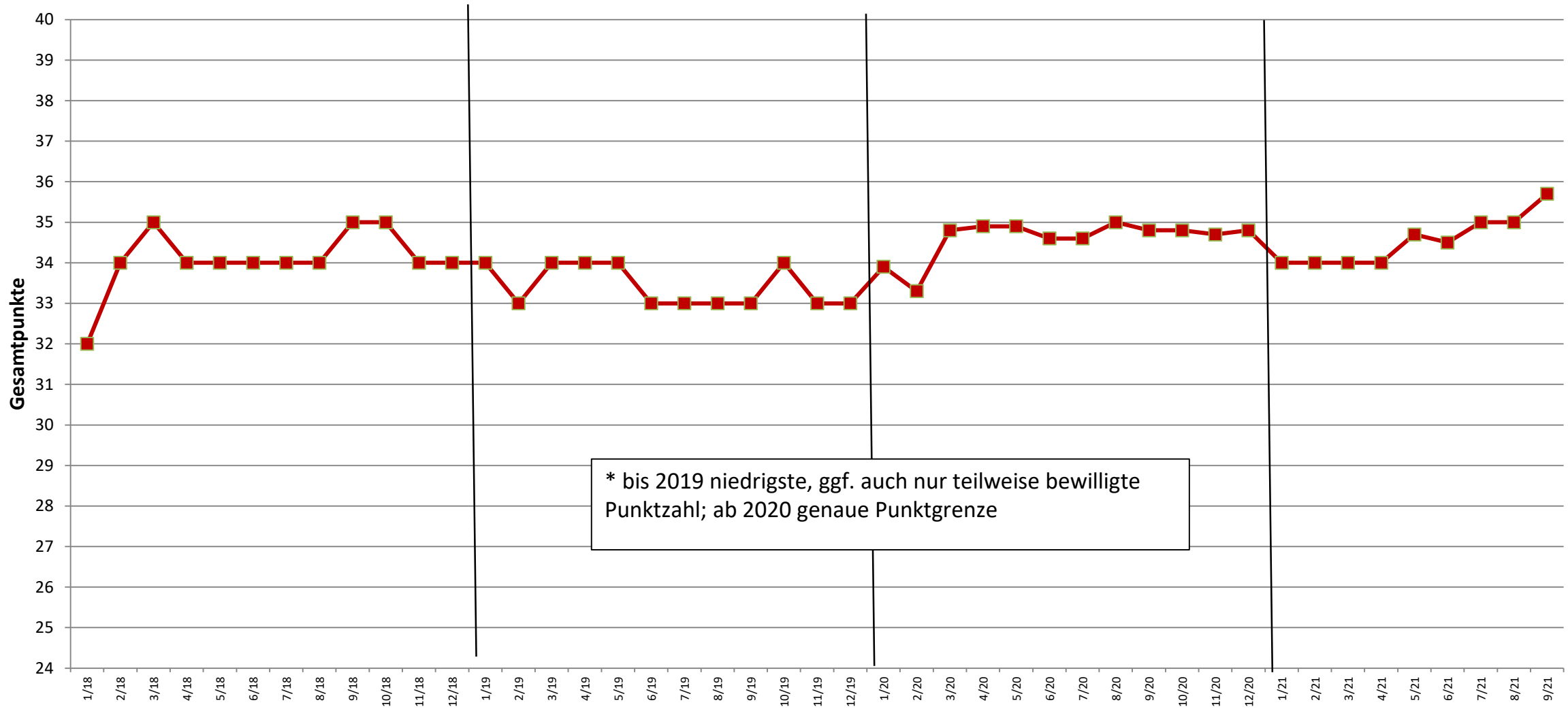


IGF-Fördermittel und Neubewilligungen (Haushaltsjahre 2013 bis 2021, inkl. EKF)





Punktgrenze im IGF-Wettbewerb*



* bis 2019 niedrigste, ggf. auch nur teilweise bewilligte Punktzahl; ab 2020 genaue Punktgrenze

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

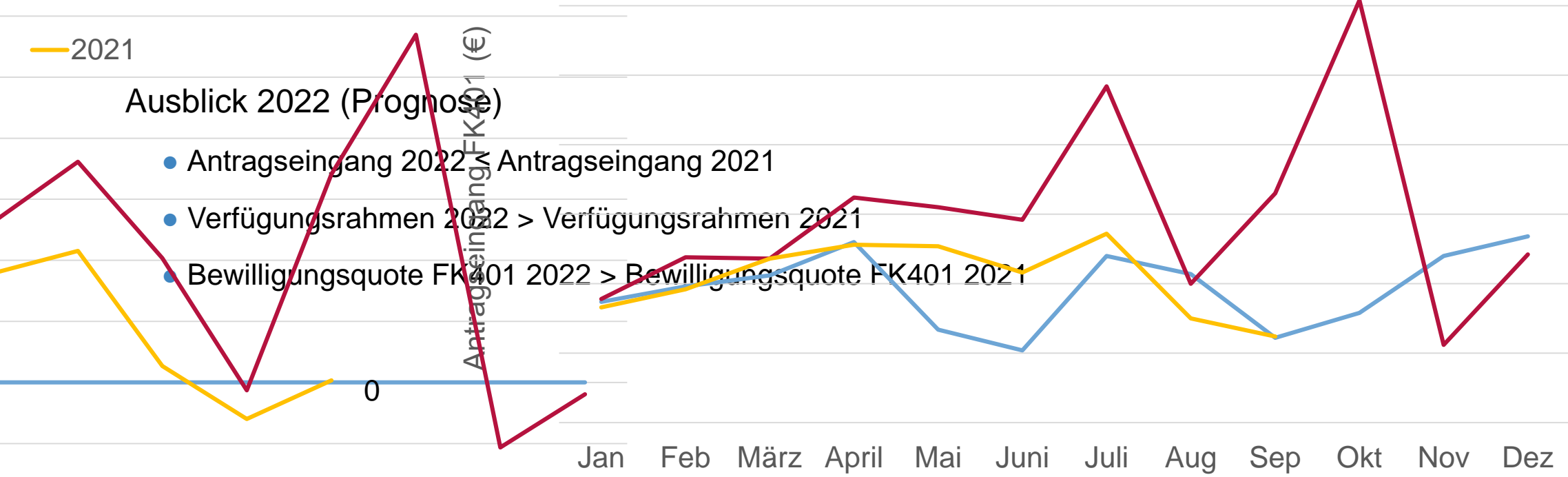
1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

Aktuelles aus der DFG-Geschäftsstelle

01: Antragseingang und Bewilligungsquote im Normalverfahren (FK401)

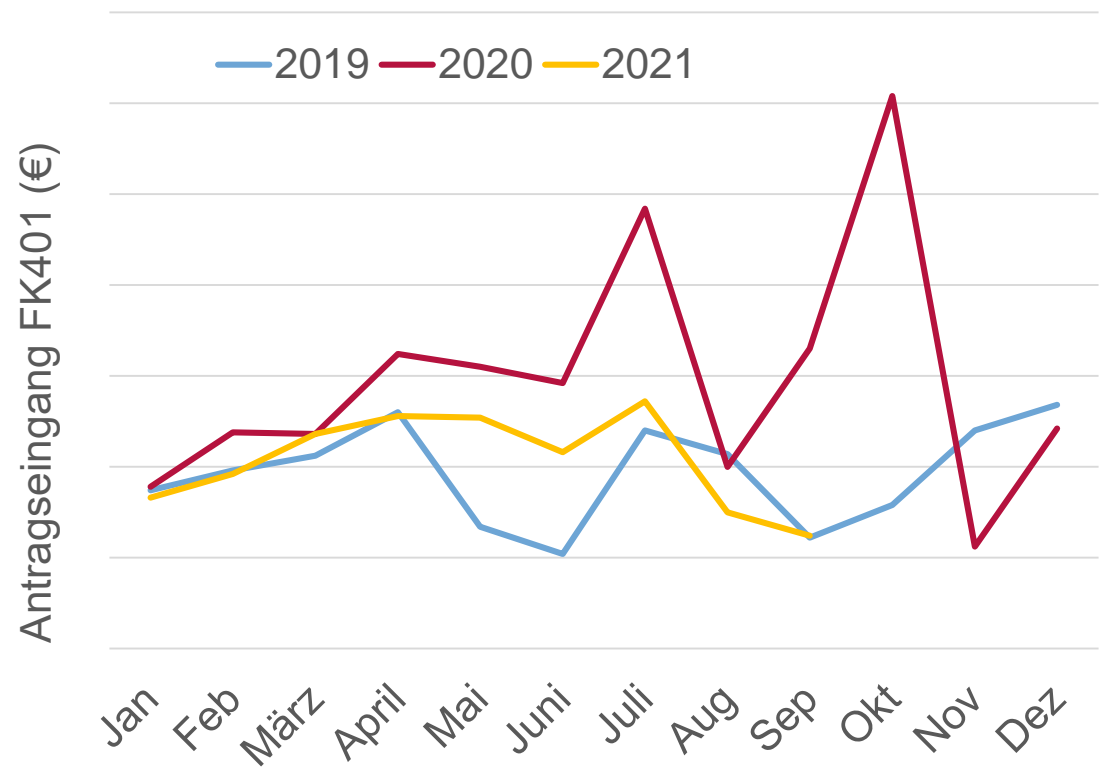
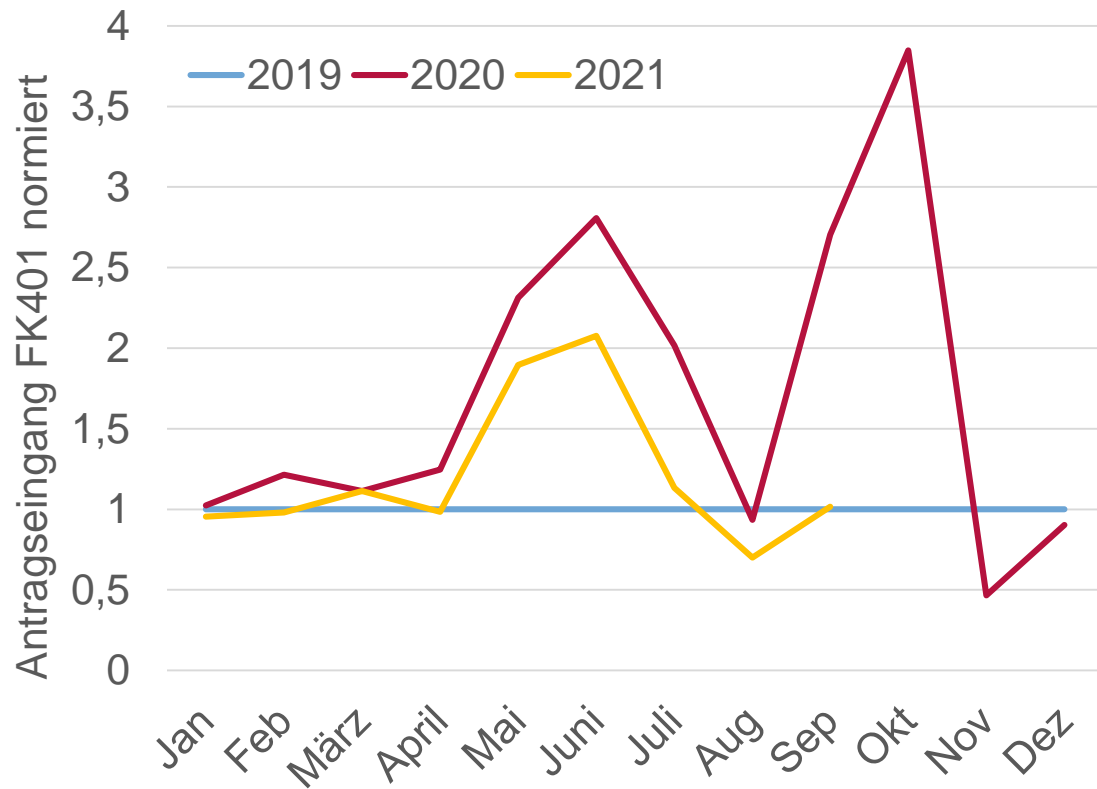
Staus quo:

- Verfügungsrahmen 2021 > Verfügungsrahmen 2020
- Bewilligungsquote FK401 2021 << Bewilligungsquote DFG gesamt 2021



Aktuelles aus der DFG-Geschäftsstelle

01: Antragseingang und Bewilligungsquote im Normalverfahren (FK401)



Aktuelles aus der DFG-Geschäftsstelle

02: Begutachtungs- und Bewertungskriterien

DFG Begutachtungskriterien	FK401 Bewertungskriterien bis 03/21
Qualifikation der / des Antragstellenden: Vorarbeiten & Publikationen sowie Eignung für Projektleitung	1. Tragfähigkeit der Vorarbeiten/Ergebnisse
Arbeitsmöglichkeiten & wissenschaftliches Umfeld: Personelle, institutionelle, räumliche & apparative Voraussetzungen	2. Originalität
	3. zu erwartender Erkenntnisgewinn
Qualität des Vorhabens: Originalität & erwarteter Erkenntnisgewinn	4. wissenschaftliche bzw. wirtschaftliche Bedeutung
Ziele und Arbeitsprogramm: Klarheit Arbeitshypothesen & sinnvolle Eingrenzung Thematik, Angemessenheit Methoden und Zeitplan.	5. Stand der Technik
	6. Arbeitsplan

- ▶ Reduzierung von 6 auf 3 Kriterien in Anlehnung an DFG Begutachtungskriterien
- ▶ Gewichtung durch Zusammenfassen von zwei Begutachtungskriterien zu einem Bewertungskriterium
- ▶ Angepasste Bewertungsskala von -1 bis 3 Punkten je Bewertungskriterium

Schwerpunktprogramm – Initiativen 2021

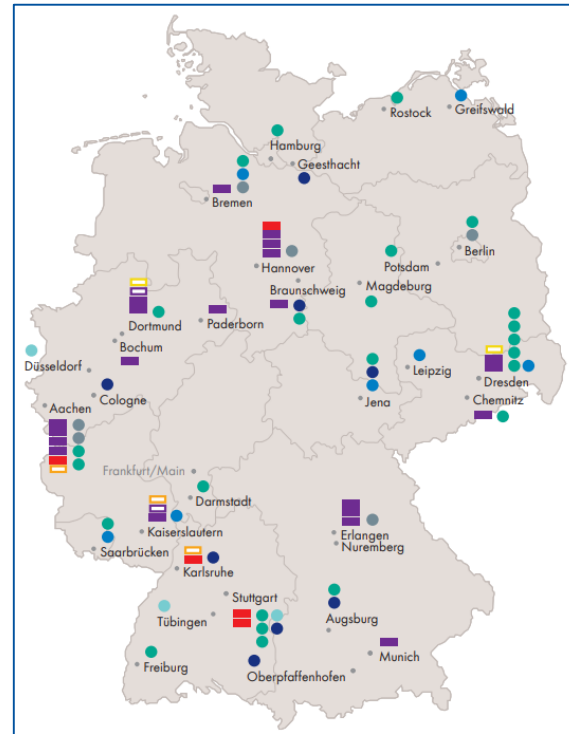
- Insgesamt 29 eingereichte Initiativen (2020: 47)
- 2 aus der Produktionstechnik, 4 aus verwandten Bereichen
- Entscheidung im Frühjahr 2022

Aktualisierung des Normalverfahren – Templates

- Forschungsdaten-Aspekt wird verstärkt, zukünftig u.a. relevant
 - Welche Daten fallen an?
 - Was für Daten werden veröffentlicht?
 - Wie werden sie zur Verfügung gestellt?
- Implementierung der Anpassungen voraussichtlich H1/2022

Aktuelles aus der DFG Geschäftsstelle

04: Broschüre Manufacturing Science and Engineering aktualisiert



CENTRES OF RESEARCH				
Location	Institution	Title	Funded Since	Contact
CLUSTERS OF EXCELLENCE				
Aachen	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Internet of Production (IoP) (EXC 2023)	2019	www.iop.rwth-aachen.de
Hannover	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover	PhoenixD: Photonics, Optics, and Engineering – Innovation Across Disciplines (EXC 2122)	2019	www.phoenixd.uni-hannover.de
Karlsruhe	Karlsruher Institut für Technologie	3D Matter Made to Order (3DMW2O) (EXC 2082)	2019	www.3dmattermadetomakeorder.kit.edu
Stuttgart	Universität Stuttgart	Integrative Computational Design and Construction for Architecture II (EXC 2120)	2019	www.intcdc.uni-stuttgart.de
Stuttgart	Universität Stuttgart	Data-Integrated Simulation Science (SimTech) (EXC 2075)	2019	www.simtech.uni-stuttgart.de/exc
COLLABORATIVE RESEARCH CENTRES				
Aachen	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Precision Manufacturing by Controlling Melt Dynamics and Solidification in Production Processes (CRC 1120)	2014	www.sfb1120.rwth-aachen.de
Dortmund	Technische Universität Dortmund	Providing Information by Resource-Constrained Data Analysis (CRC 876)	2011	https://sfb876.tu-dortmund.de
Erlangen-Nuremberg	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Additive Manufacturing (CRC 814)	2011	www.sfb814.forschung.uni-erlangen.de
Hannover	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover	Oxygen-free Production – Processes and Local Mechanisms in Oxygen-free Atmosphere for the Development of Sustainable Production Techniques and Manufacturing Processes (CRC 1368)	2020	www.sfb1368.uni-hannover.de
Hannover	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover	Process Chain for Manufacturing of Hybrid High-Performance Components by Tailored Forming (CRC 1153)	2013	www.sfb1153.uni-hannover.de

https://www.research-in-germany.org/dam/jcr:c8ed8072-273b-4c5a-aaec-3883a4741189/RiG_DFG_ManufacturingSciences_2021.pdf

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

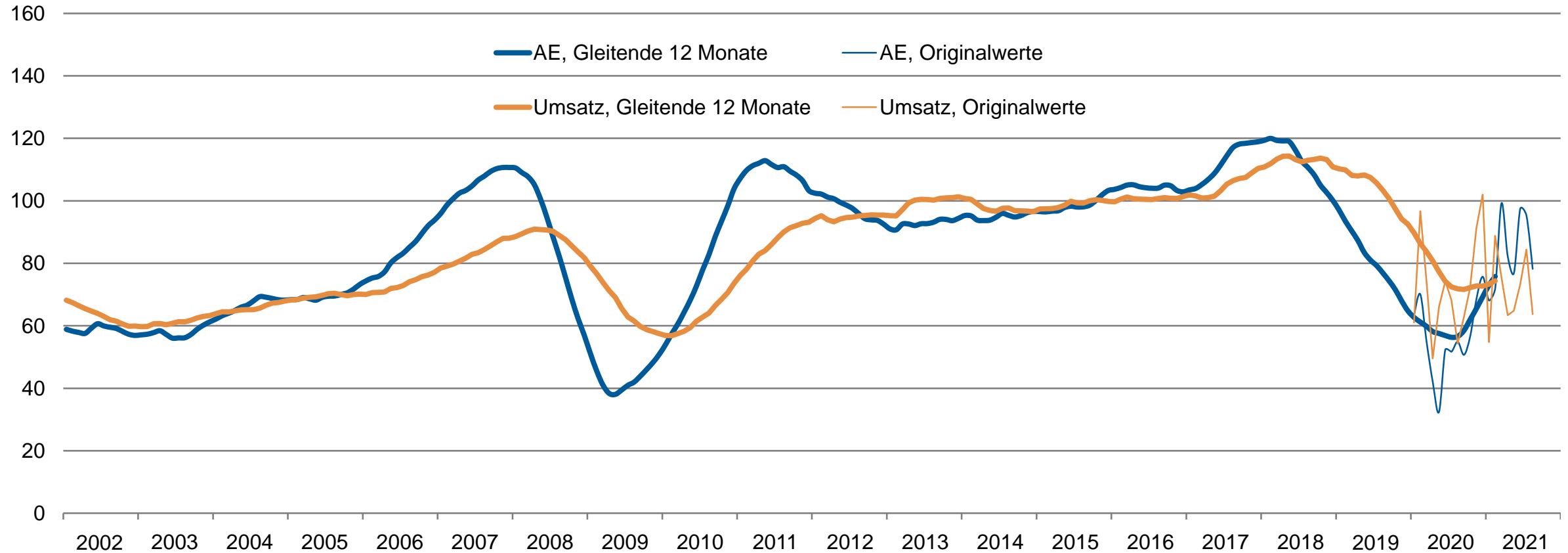
Auftragseingang und Umsatz – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

Bestellungen wachsen stark an, Umsätze ziehen ab Jahresmitte nach



Index, nominal

Jan-Aug 21/20: Umsatz +5%, AE +66%



Hinweis: Indexbasis Umsatz 2015=100, Daten bis August 2021, Quellen: Monatliche Auftragseingangsstatistik VDMA, VDW

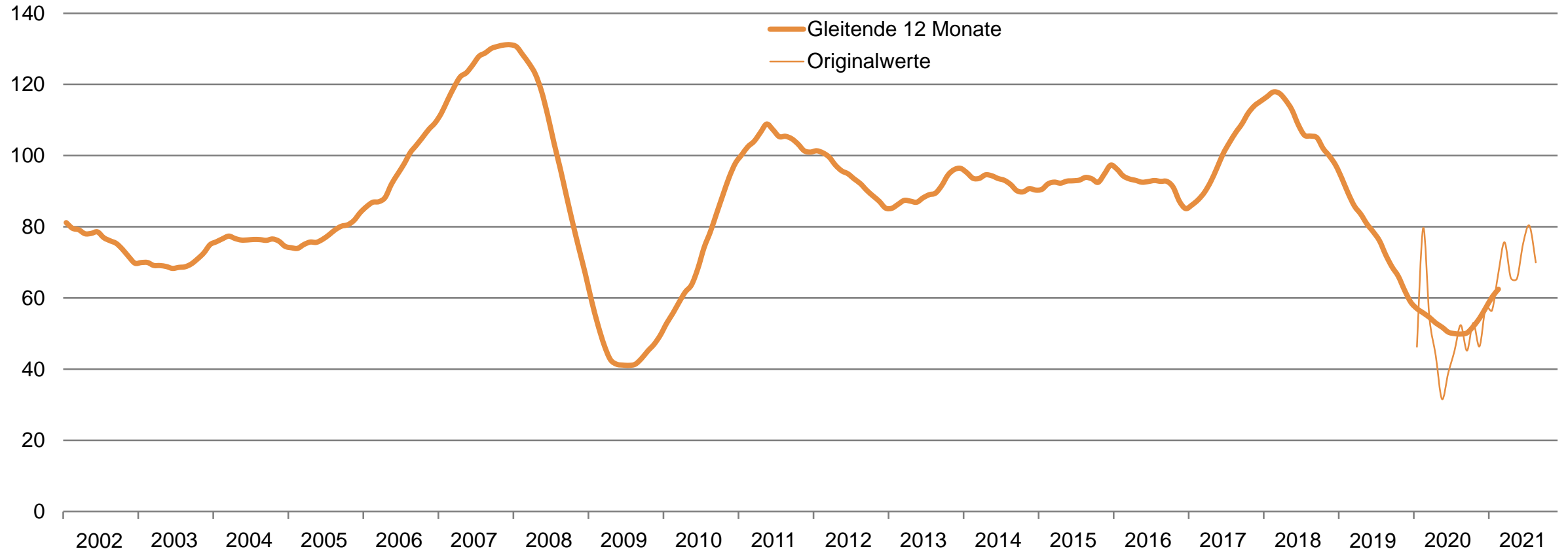
Auftragseingang Inland – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

Inlandsnachfrage zieht an, verfehlt das Vorkrisenniveau aber noch knapp



1. Halbjahr 21/20: +38%
Jan-Aug 21/20: +42%

Index, nominal



Hinweis: Indexbasis Umsatz 2015=100, Daten bis August 2021, Quellen: Monatliche Auftragseingangsstatistik VDMA, VDW

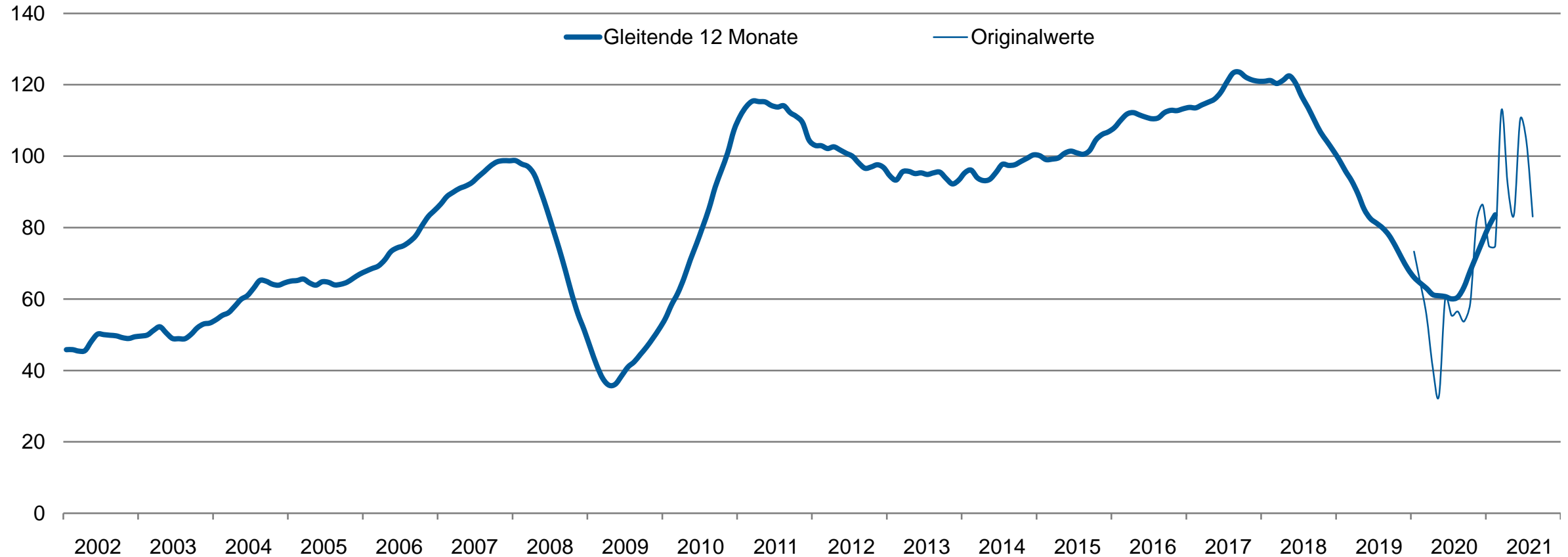
Auftragseingang Ausland – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

Auslandsnachfrage übertrifft 2019er Niveau bereits wieder deutlich



1. Halbjahr 21/20: +68%
Jan-Aug 21/20: +68%

Index, nominal



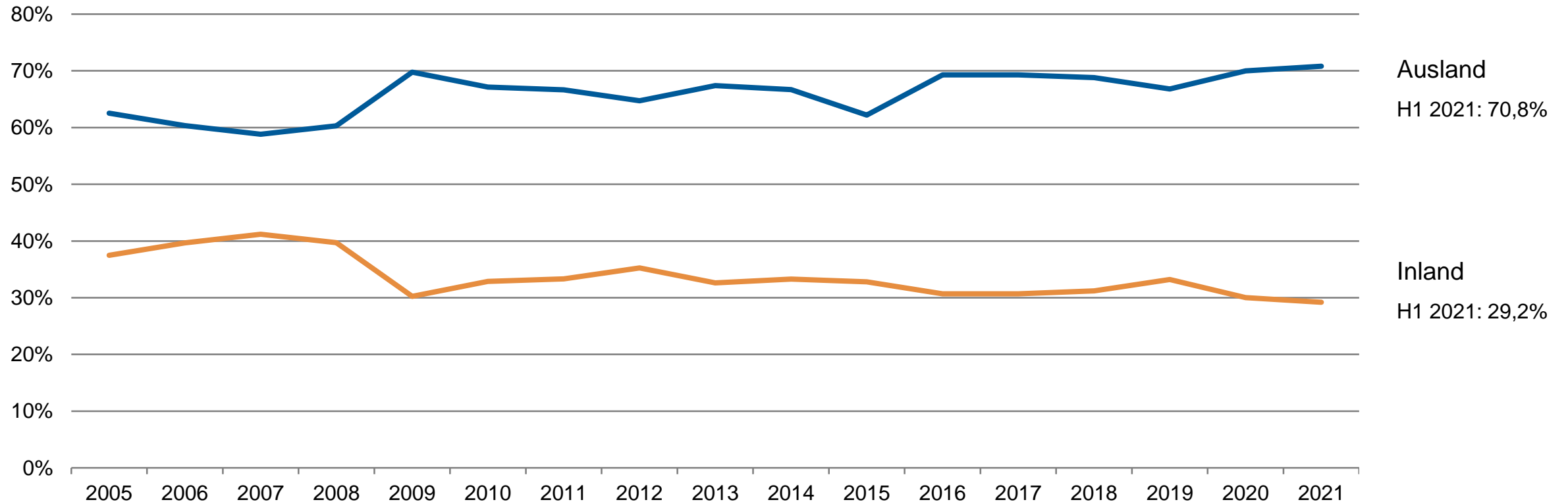
Hinweis: Indexbasis Umsatz 2015=100, Daten bis August 2021, Quellen: Monatliche Auftragseingangsstatistik VDMA, VDW

Auftragseingang Inland, Ausland – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

Anteil des Auslandsgeschäfts erreicht im ersten Halbjahr 2021 einen Höchststand



Anteil am Gesamt-AE in %



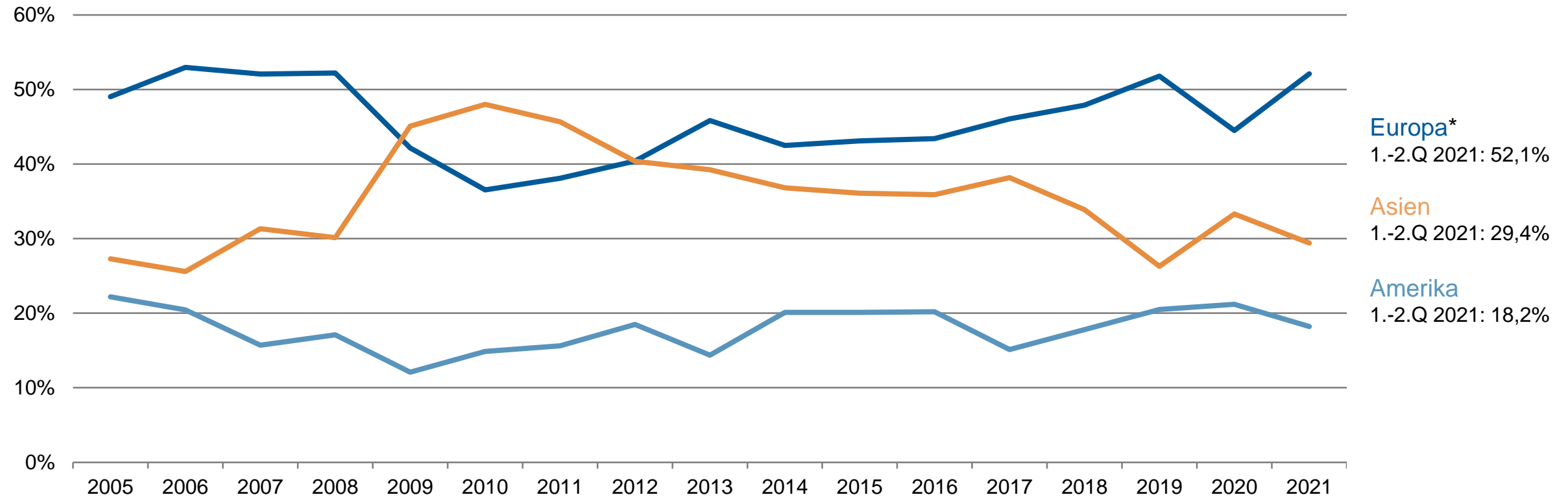
Quelle: Vierteljährliche Verbandsstatistik (Meldungen der Mitgliedsfirmen)

Auftragseingang Triade – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

Europa gewinnt an Marktanteilen, Asien und Amerika schwächer



Anteil am Auslands-AE in %

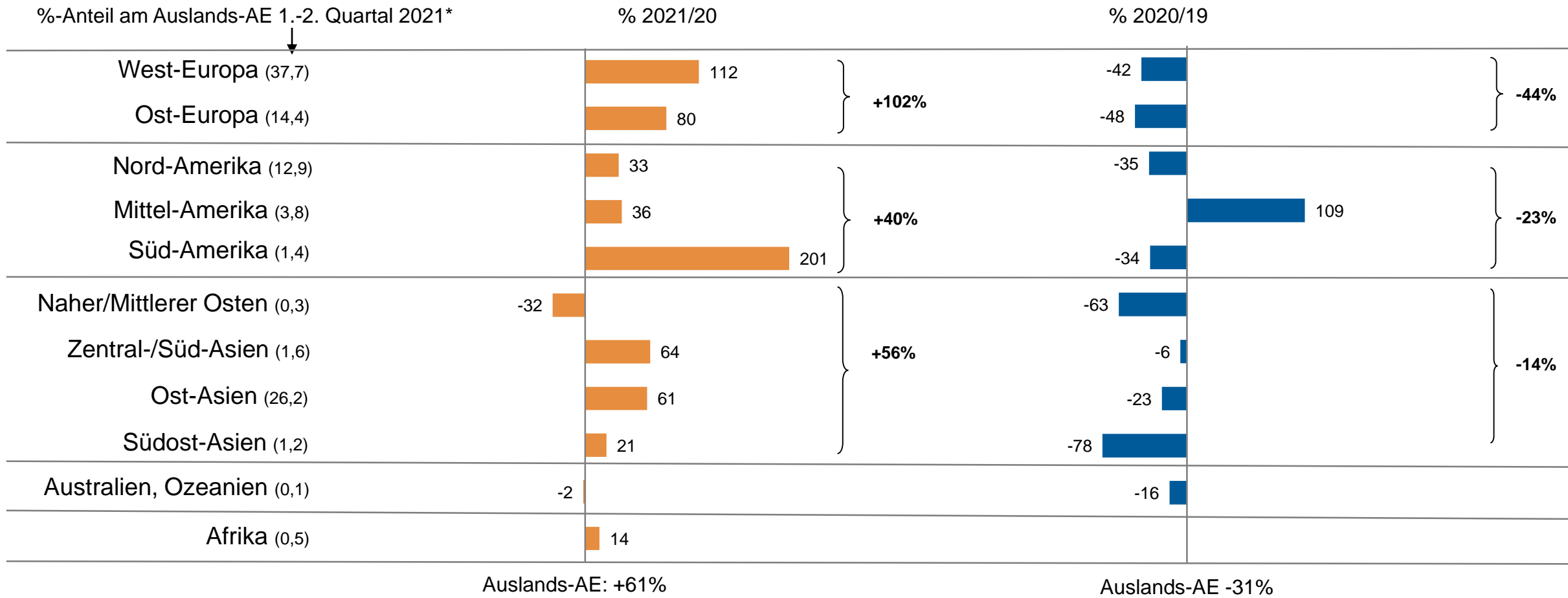


* Ohne Deutschland

Quelle: Vierteljährliche Verbandsstatistik (Meldungen der Mitgliedsfirmen)

Auftragseingang Regionen – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

West-Europa 2021 mit kräftigen Zuwächsen nach gravierendem Einbruch im Vorjahr

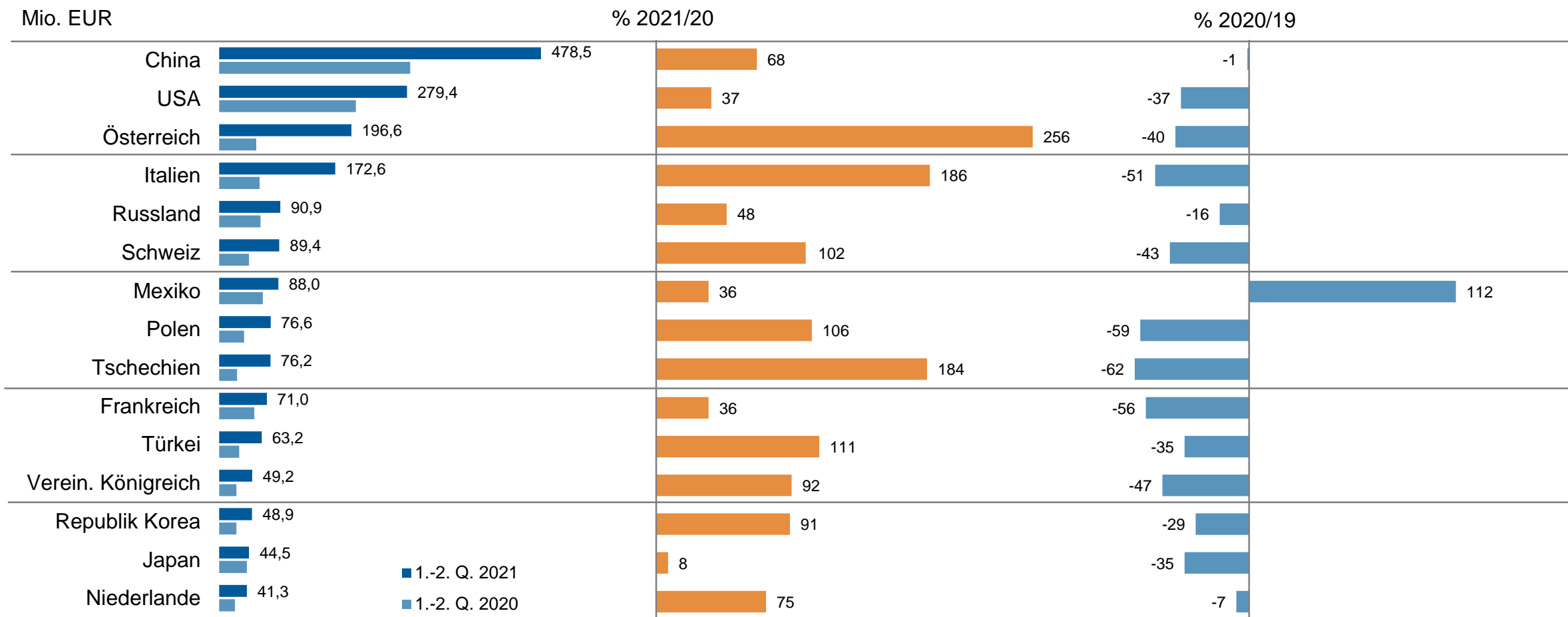


* Differenz zu 100% = sonstige bzw. nicht ermittelte Länder

Quelle: Vierteljährliche Verbandsstatistik (Meldungen der Mitgliedsfirmen)

Auftragseingang Einzelländer – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

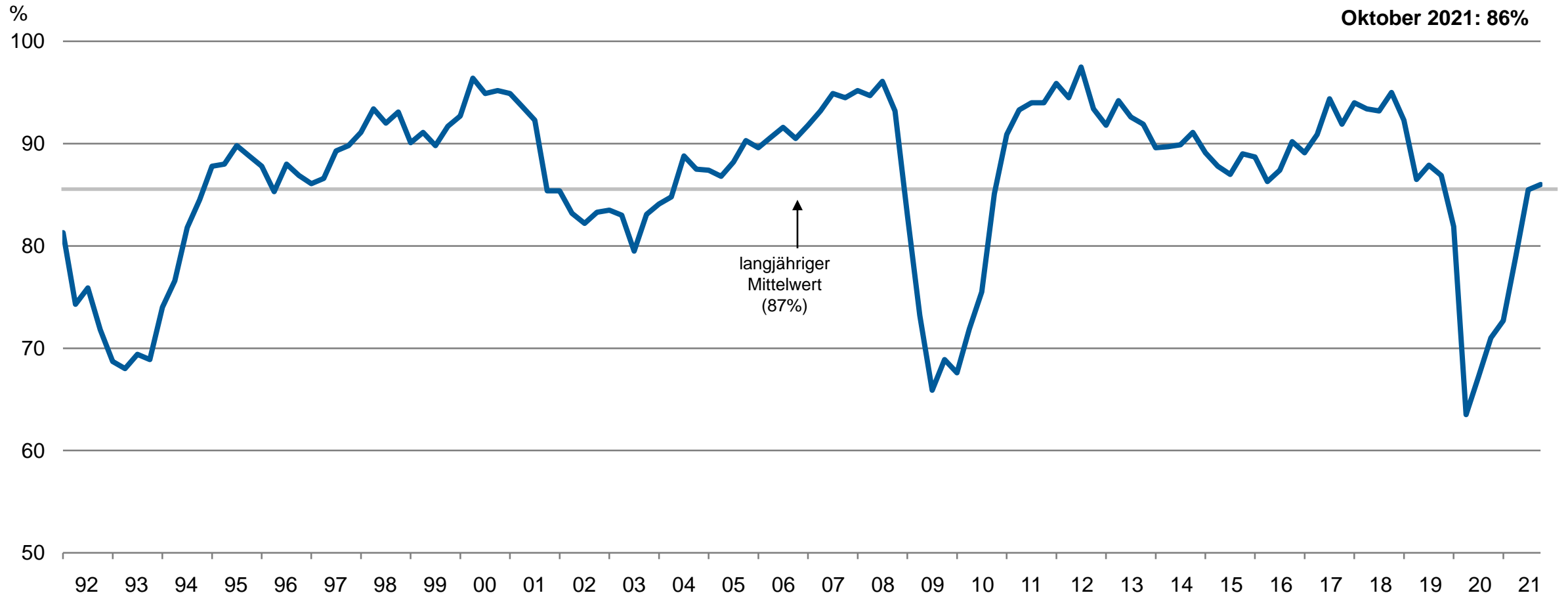
China bleibt wichtigster Absatzmarkt, deutlich vor den USA



Quelle: Vierteljährliche Verbandsstatistik (Meldungen der Mitgliedsfirmen)

Kapazitätsauslastung – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

Zunahme der Auslastung nach der Krise gerät aktuell ins Stocken



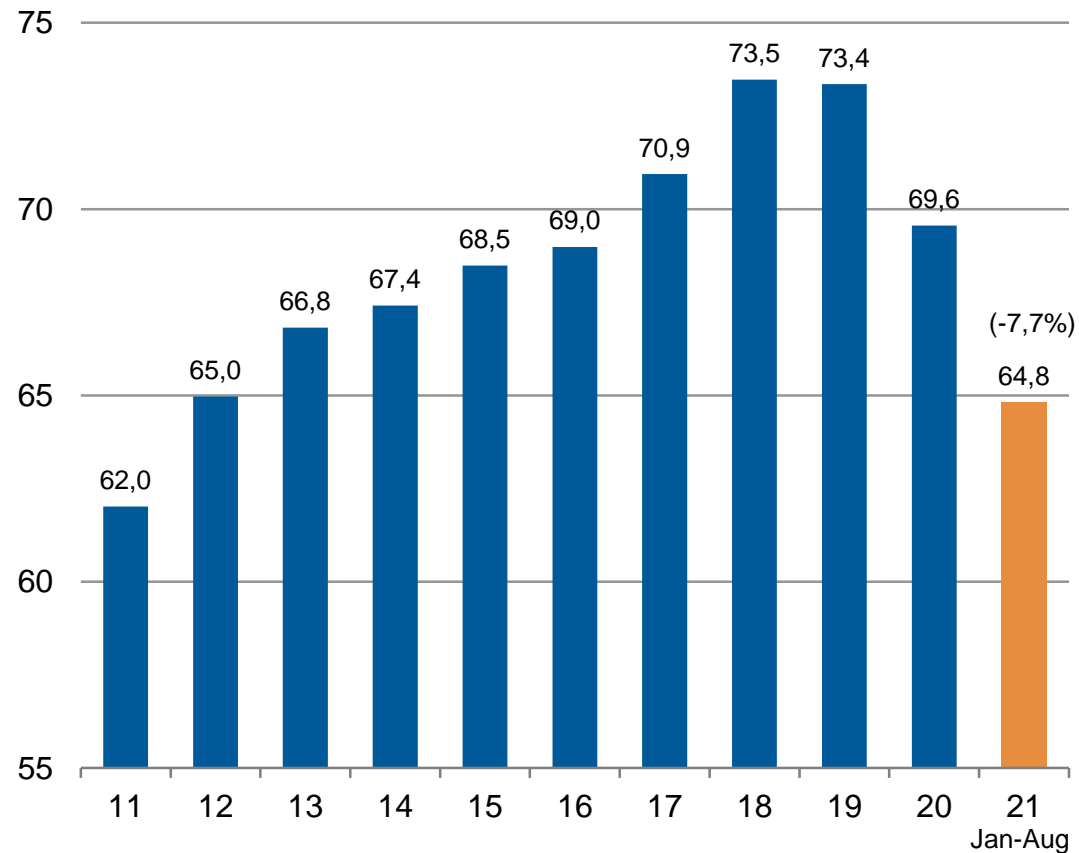
Hinweis: in % der betriebsüblichen Vollaustattung, Stand jeweils Jan, Apr, Jul, Okt, Quelle: ifo-Institut München

Beschäftigte – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

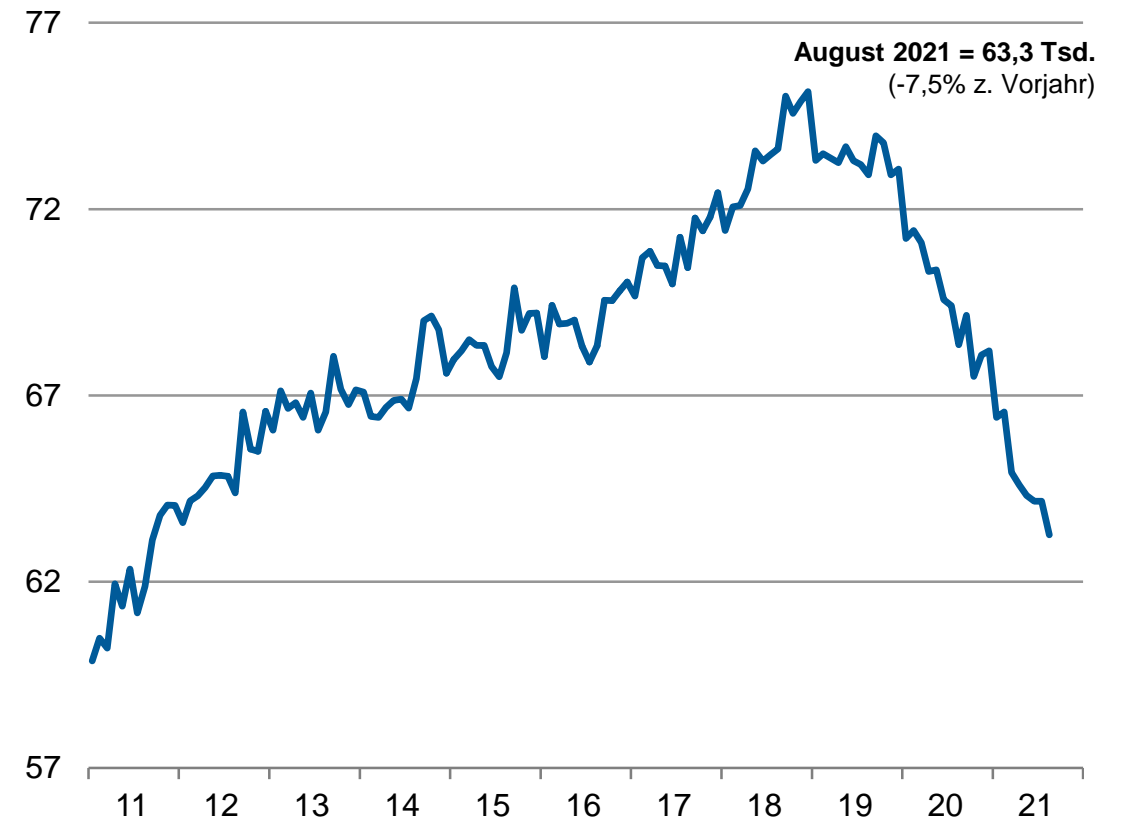
Beschäftigungsrückgang setzt sich fort



Jahresdurchschnitte (in Tsd.)



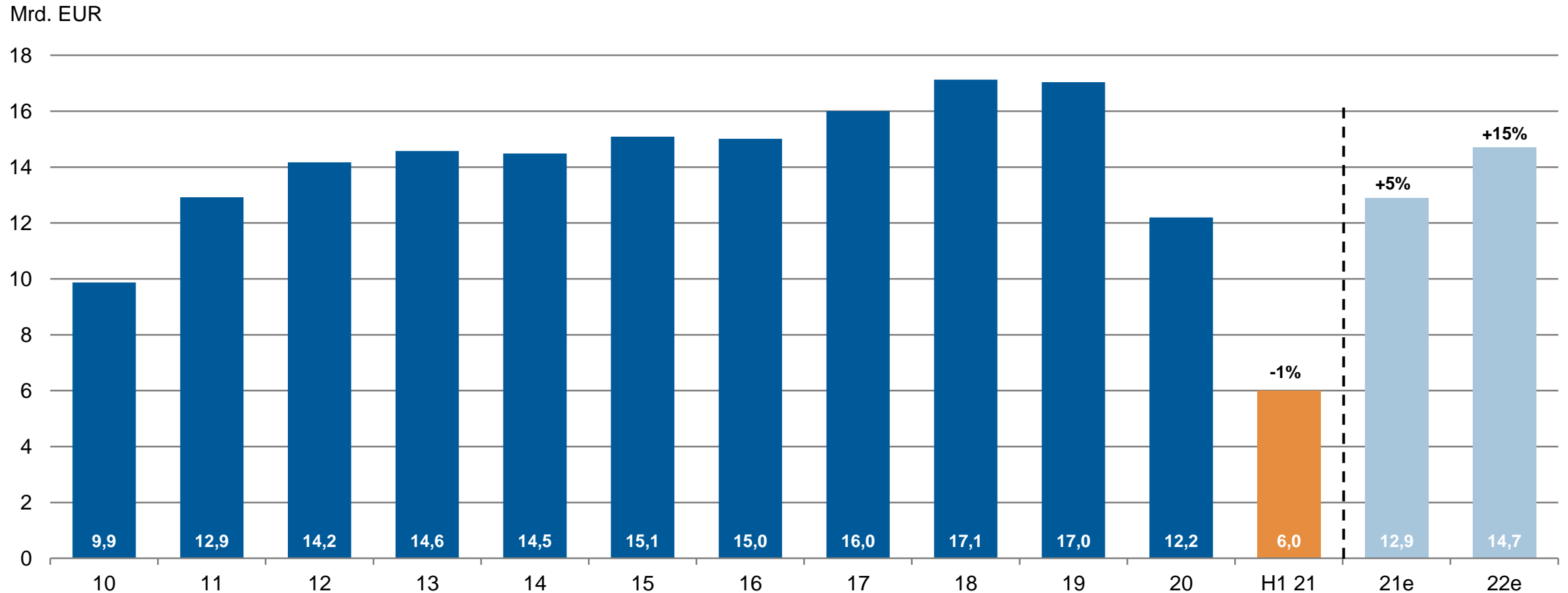
Monatliche Entwicklung (in Tsd.)



Hinweis: Betriebe ab 50 Beschäftigte.
Quellen: Statistisches Bundesamt, VDMA, VDW

Produktion – Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie

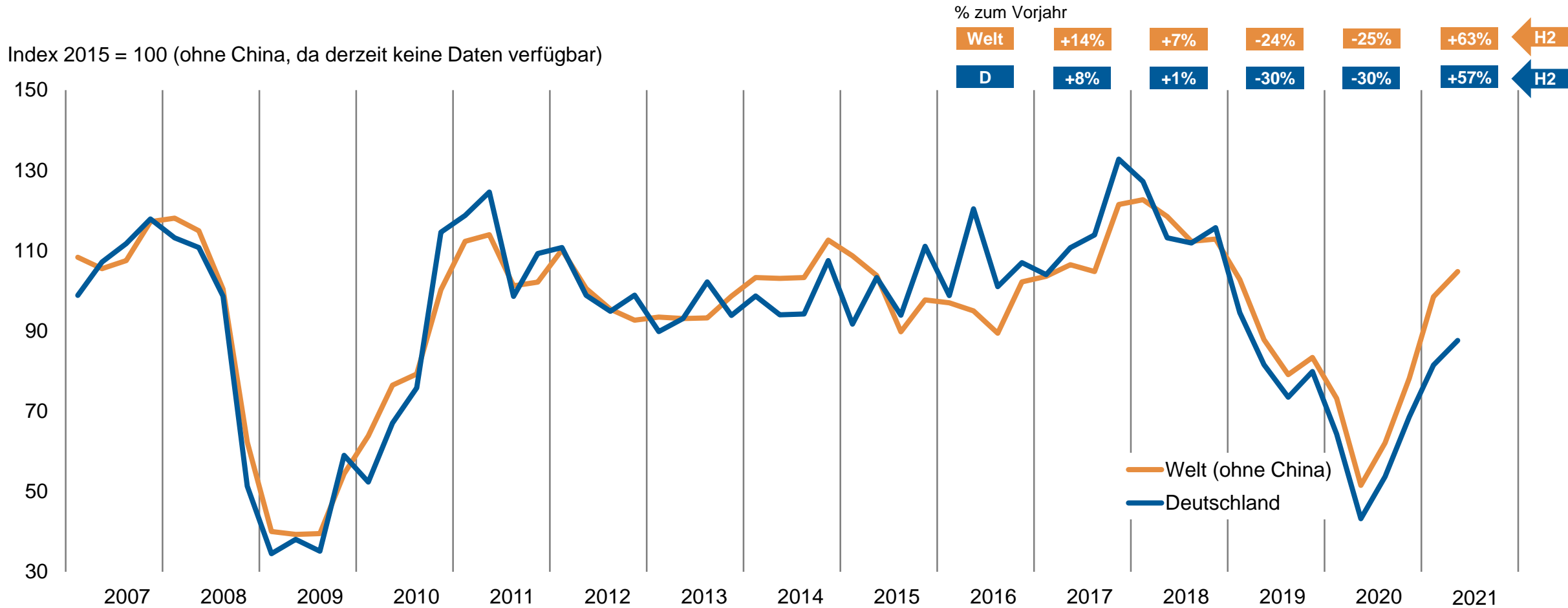
Einbruch im Jahr 2020 gravierend, erstes Halbjahr etwa auf Vorjahresniveau



Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, Oxford Economics

Welt-Auftragseingang – Internationale Werkzeugmaschinenindustrie

Aufträge international (ohne China) auf Erholungskurs



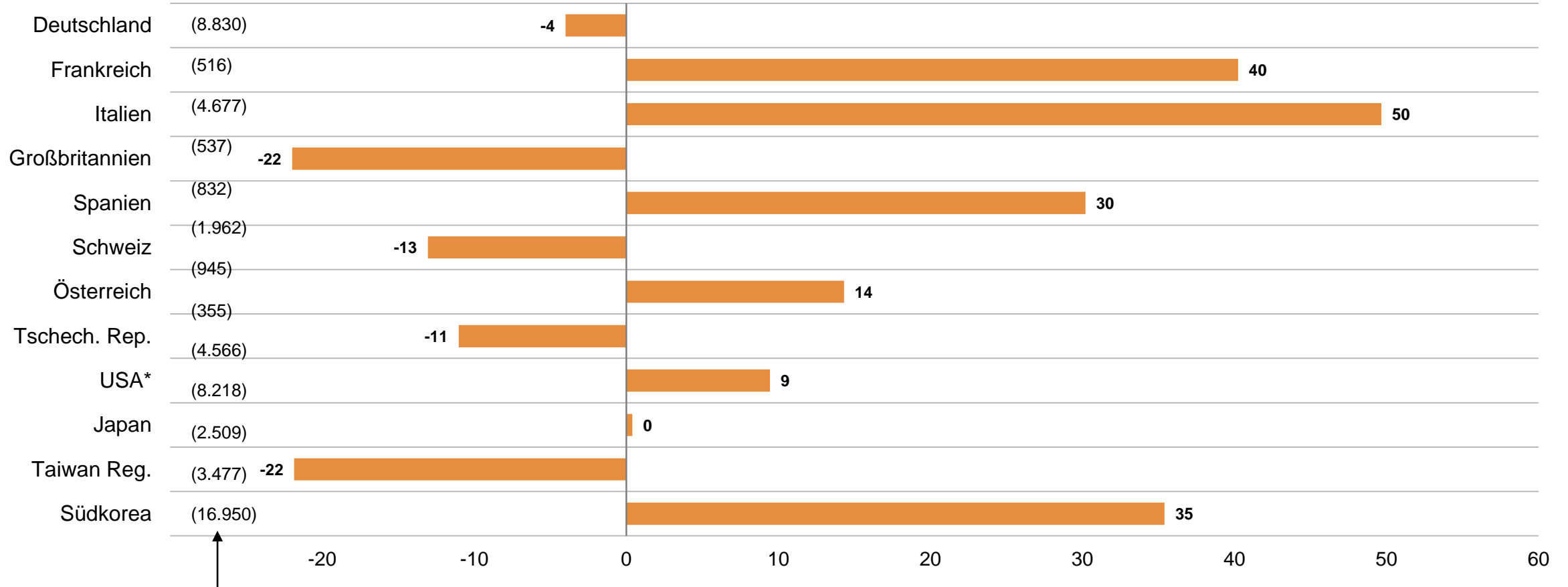
Hinweis: Gewichteter Index auf Basis von Daten wichtiger europäischer Länder, USA, Japan, Südkorea, Taiwan Region
 Quelle: Nationale Verbände, CECIMO, VDW

Auftragseingänge der Länder – Internationale Werkzeugmaschinenindustrie

Jeder zweite Markt erhält mehr Aufträge als vor der Corona-Krise



H1 2021 % zu H1 2019, nominal, Basis nationale Währung



↑
Produktion 2020 in Mio. EUR

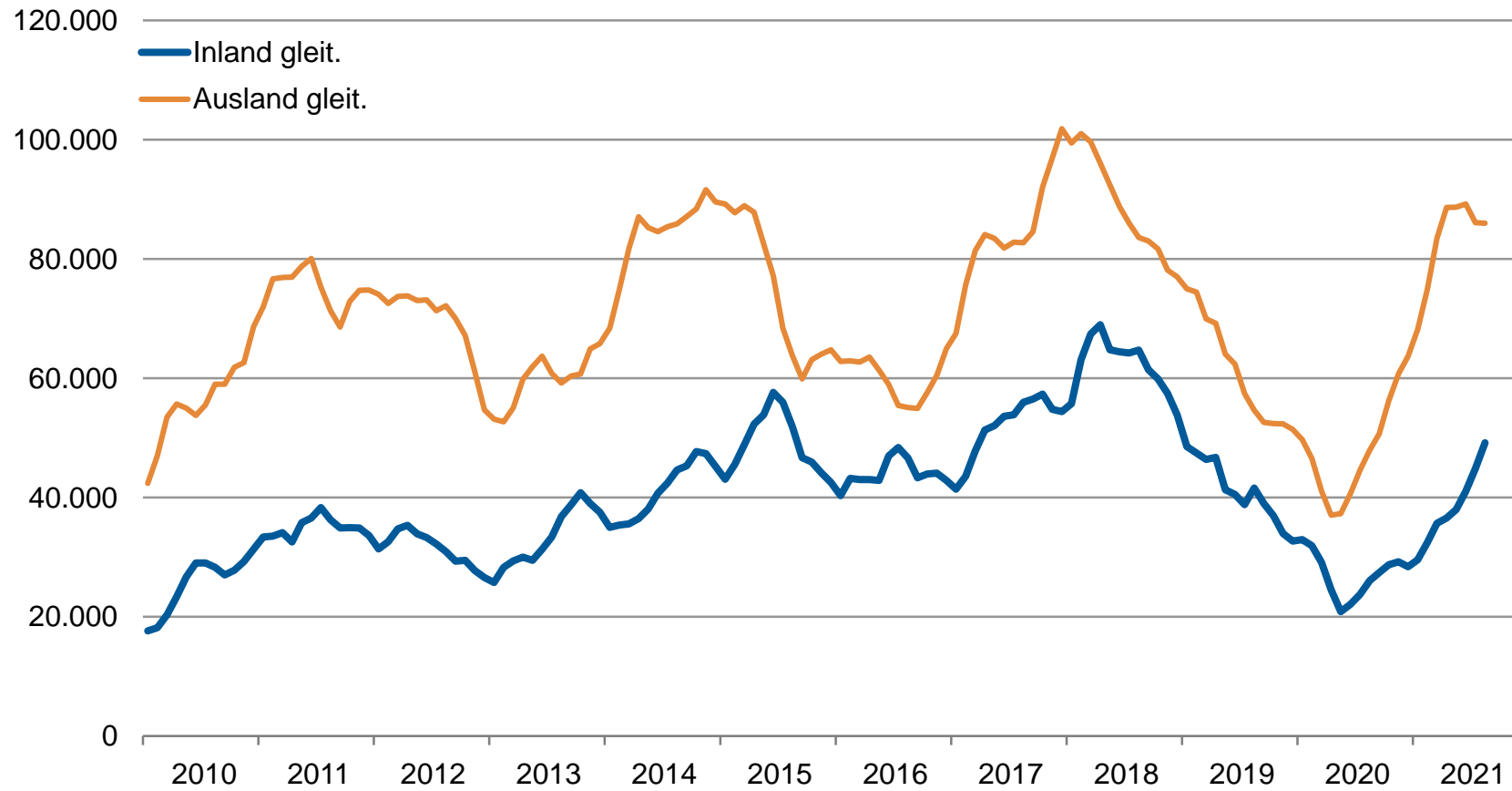
* nur Inlandsaufträge verfügbar, diese werden als Schätzung für Auftragseingang Gesamt genutzt
Quellen: Nationale Verbände, CECIMO, VDW

Auftragseingänge der Länder – Japan, spanende Technologie

Aufträge aus China, Deutschland und Italien mit dreistelligen Wachstumsraten



Mio. Yen, spanende Maschinen



	% zum Vorjahr	
	2020	01-09 2021
Auftragseingang	-27	+76
Inland	-34	+52
Ausland	-22	+75
Asien	-1	+122
China	24	+107
Europa	-46	+117
Deutschland	-50	+125
Italien	-46	+276
Nord-/ Mittelamerika	-27	+49
USA	-28	+53
Mexiko	-10	-9
Brasilien	-75	+286

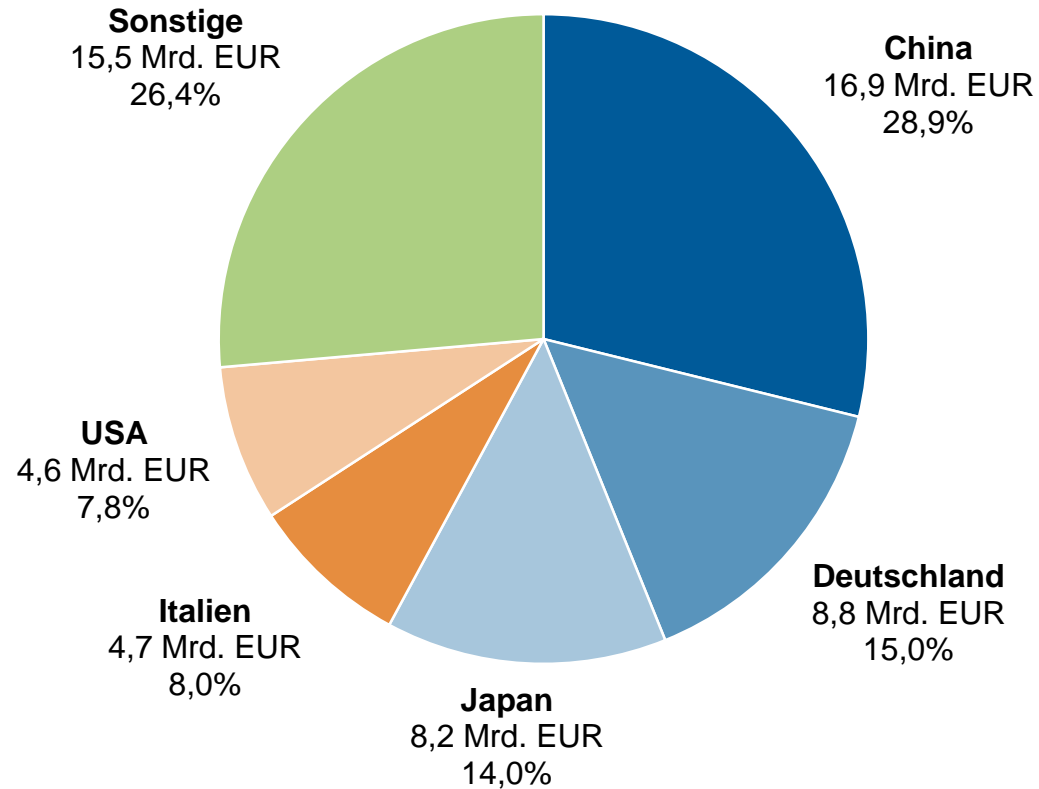
Quelle: JMTBA (Japanischer Verband spanende Werkzeugmaschinen)

Welt-Produktion – Internationale Werkzeugmaschinenindustrie

China mit Abstand größter Produzent, vor Deutschland und Japan



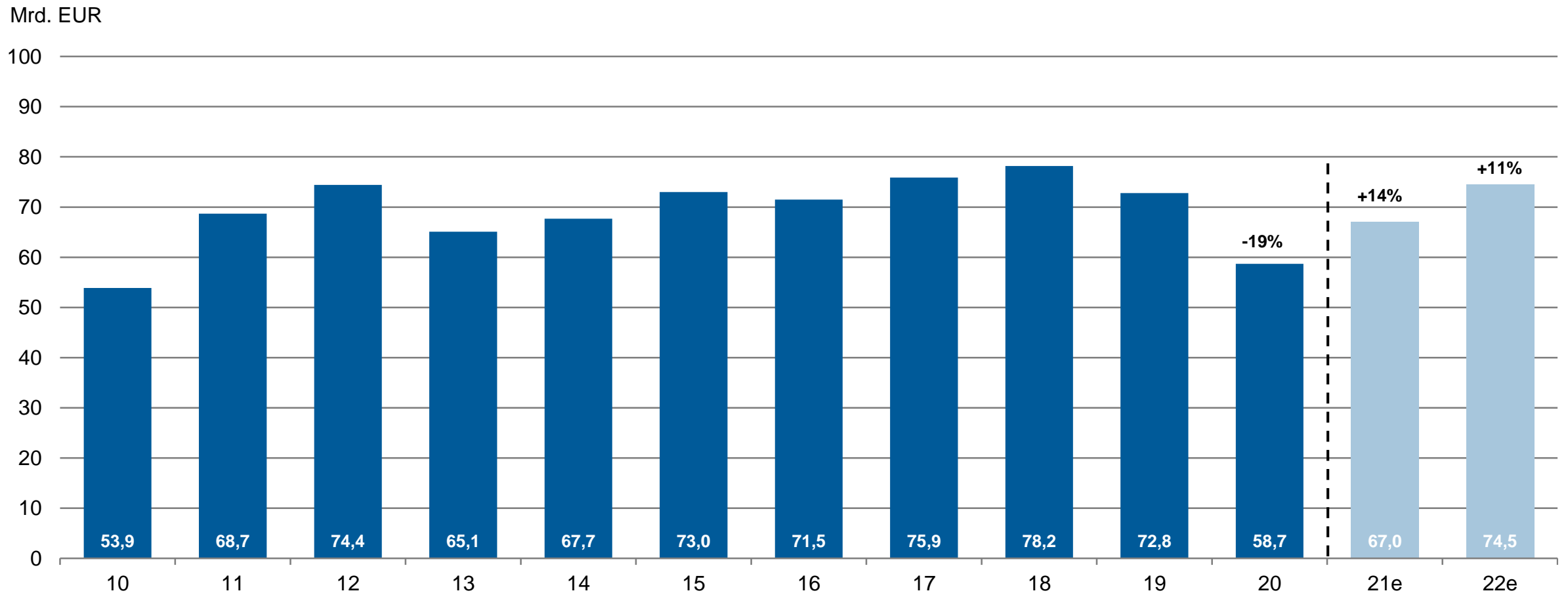
Weltproduktion 2020
(ohne Teile, Zubehör)
58,7 Mrd. EUR (-19%)
67,1 Mrd. US-\$ (-18%)



Hinweis: Ohne Teile, Zubehör: VDW, VDMA, nationale Verbände

Weltproduktion – Internationale Werkzeugmaschinenindustrie

Weltvolumen überschreitet ab 2022 voraussichtlich wieder das Vorkrisenniveau



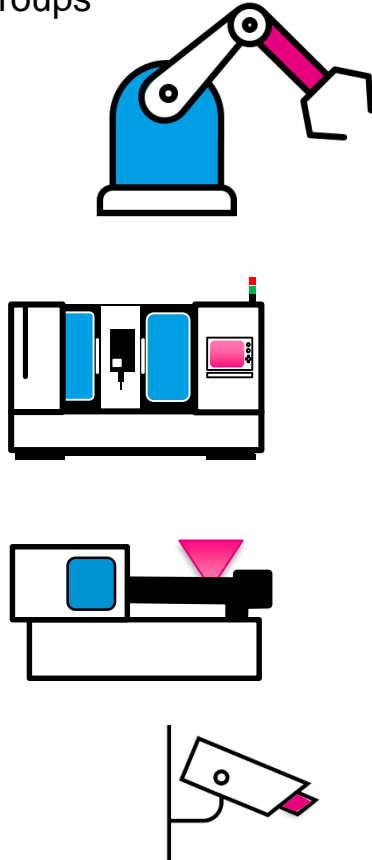
Quellen: VDW, VDMA, amtliche Statistiken, nationale Verbände, Eurostat, United Nations, Oxford Economics

umati Update: Community für den Maschinen- und Anlagenbau Bringing Machine Builders and Users Together



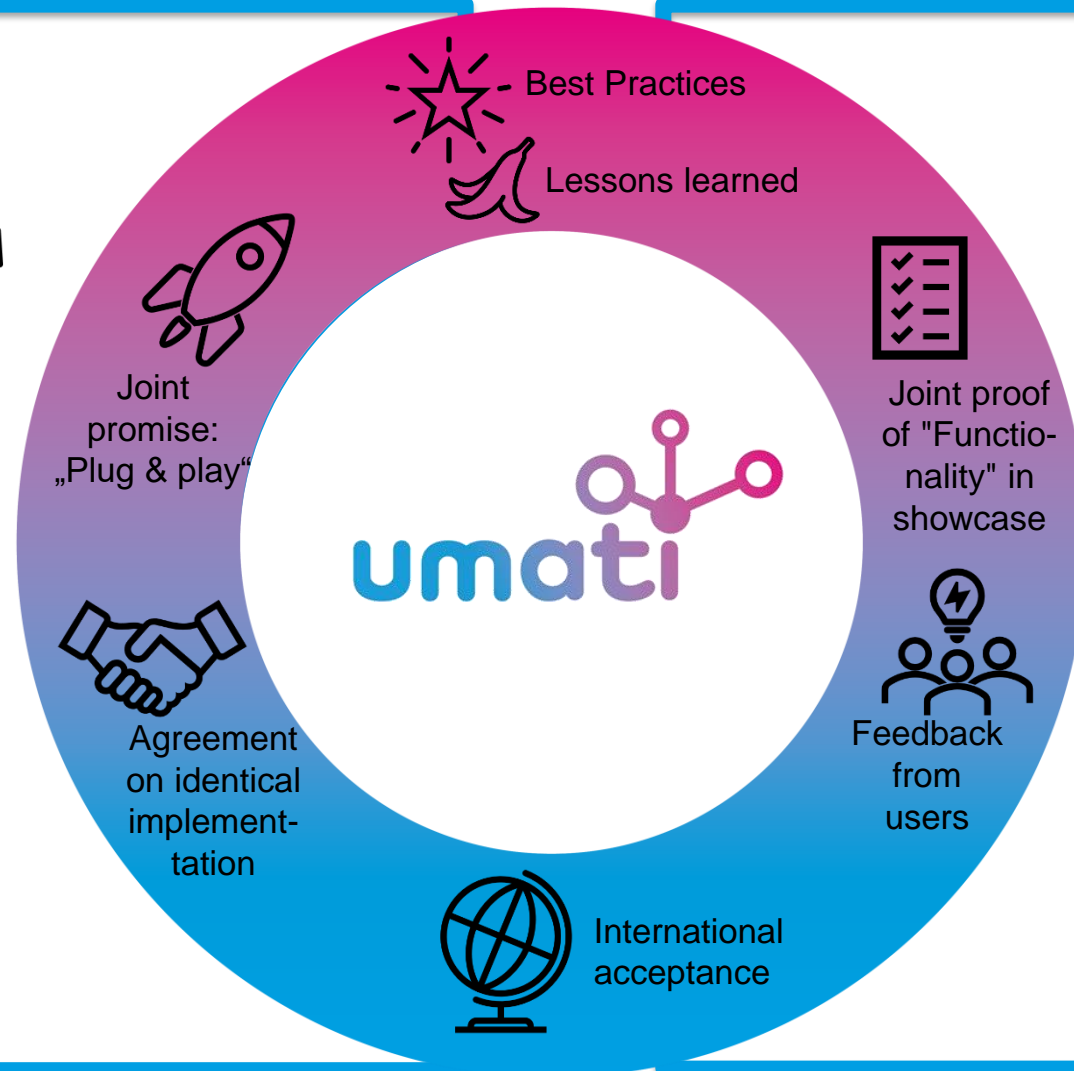
Machine Builders

Associations
Working Groups



Users

Various Sectors
Multiple Machinery





A Network of Strong Partners

≈ 200 (150 Corporate)

core partners



consortium partners



association partners



research partners



➔ Weitere Beteiligung jederzeit Willkommen!

Bitte melden bei a.broos@vdw.de

Beteiligung willkommen und erwünscht!



Σ43!

Overview of OPC UA Working Groups at VDMA



- » Additive Manufacturing
- » Lasers and Laser Systems
- » Melting Furnace
- » Printing and Paper Technology
 - » Dryer
 - » Winding Machines
- » Surface Technology
 - » Plasma-Surface Technology
 - » Shot-Blasting Technology
- » Textile Dying and Finishing

- » Cranes and Hoists
- » Gripper
- » High Pressure Die Casting
- » Length Measurement Systems
- » M2X Intralogistics Communication
- » Mining
- » Plastics and Rubber Machinery
 - » Injection Moulding/Robots
 - » Material Supply
- » Power Transmission Engineering
- » Process Air and Filtration Systems
- » Surface Technology
 - » Material Supply
- » Textile Testing Devices

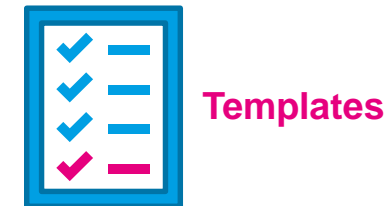
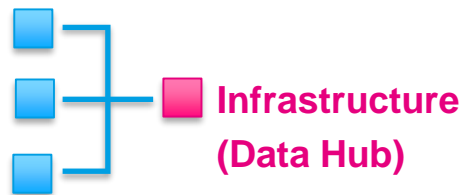
- » Compressed Air Systems **DRAFT**
- » Glass Industries Initiative **DRAFT**
- » Industrial Joining Technologies **DRAFT**
- » Machine Tools
- » Machine Vision
- » Plastics and Rubber Machinery
 - » General Types
 - » Extrusion
 - » LSR Dosing
 - » Hot runner
 - » Injection Moulding /MES
 - » Temperature Control
- » Pumps and Vacuum pumps **DRAFT**
- » Robotics
- » Weihenstephaner Standards **DRAFT**
- » Weighing Technology
- » Woodworking Machinery **DRAFT**

Harmonization – OPC UA for Machinery **1R/4D**

* Development = Working Group is registered at OPC Foundation as Joint Working Group.
** All these groups are continuing to work on the OPC UA standards.

umati Resources for a Live Demonstration

- Provide an „user experience“ for data flow
- Have an open, common set-up to which interested participants can connect
- Demonstrate that „criss-cross connectivity“ can be realized even at trade show conditions



Live experiences: umati@

- EMO Hannover 2019
 - 110 machines connected with
 - 28 software services
- METAV digital 2021
- Hannover Messe digital edition 2021
- Ligna Innovation.Network 2021
 - 15 machines
- EMO Milano 2021
 - 50 machines
 - 10 software services



Every connected machine features a sticker.



Scan the QR code or type the shortcut link to access the live data streaming from the machine.



Get an overview of all the connected machines at <https://umati.app>

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

WGP-Herbsttagung 2021

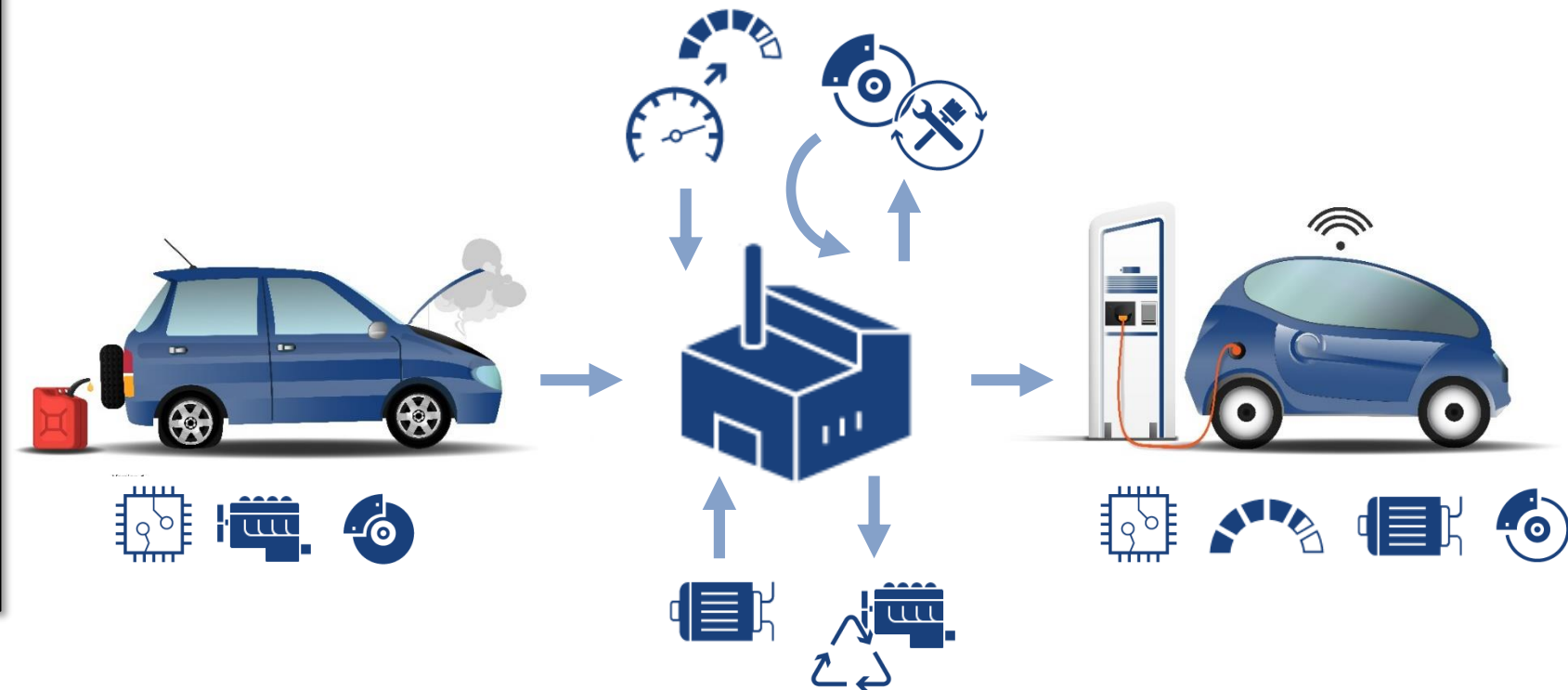
03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl	
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

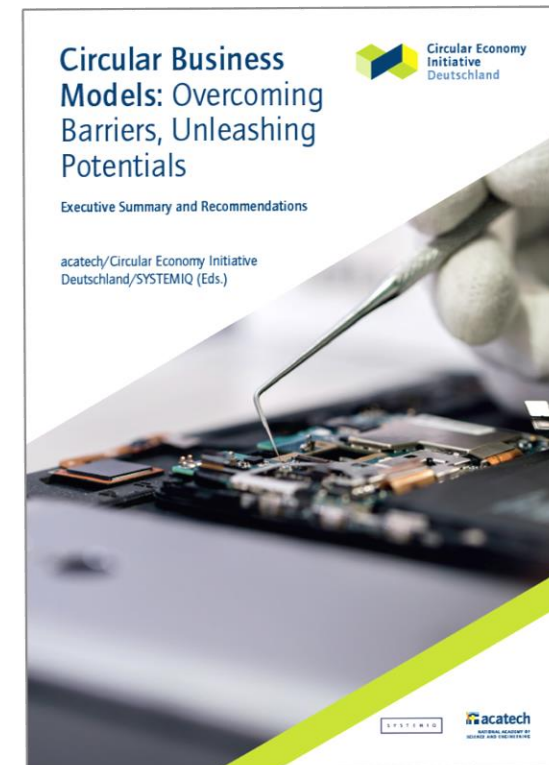
Kernidee

- Ressourcenschonende Weiternutzung von Produkten über mehrere Generationen hinweg:
 - Funktionsfähige Komponenten werden weitergenutzt
 - Verschlissene Komponenten werden ausgetauscht und recycelt oder remanufactured
 - Neue Komponenten können ergänzt werden
- Kunde erhält Produkt nach Update in technisch neustem Stand und mit neuer Anmutung zurück
- Hersteller kann über Condition Monitoring und Auslastung der Produktion Update einsteuern

Die Update-Factory führt in industriellem Maßstab (wiederholte) Aufwertungen an Produkten auf den bestmöglichen aktuellen Zustand durch, indem neue Produktbestandteile sowie Produkterweiterungen die Wertigkeit und/oder die Anmutung des Produkts verbessern. Insgesamt wird damit eine Verlängerung der Nutzungsdauer der Produkte und seiner Bestandteile ermöglicht.



- **Dialog mit Circular Economy Initiative Deutschland**
 - Aufbauend auf der Roadmap der CEID und der Systematisierung von Kreislaufwirtschafts-Geschäftsmodellen (siehe Abschlussbericht „Circular Business Models“ der Arbeitsgruppe Geschäftsmodelle) setzen die Forschungsthemen der Update-Factory auf
 - Übergeordneter Rahmen und Wege für eine Kreislaufwirtschaft, die mit Ideen der Update-Factory befeuert werden können
 - Studien zeigen Bedarfe und Branchenbeispiele für Kreislaufwirtschaft auf, die in einigen Ausprägungen und Facetten die Update-Factory adressieren
- **Fokusthema in Acatech Themennetzwerk Produktentwicklung und Produktion**
 - Gemeinsame Vorstellung des Themenfeldes am 27.9. durch CEID / WGP-WiGeP
 - Konkrete Hinweise zu Bereitschaft und Notwendigkeit des Ansatzes in der Industrie
 - CEID und Update Factory betonen beide die Bedeutung höherwertiger Kreislaufstrategien (insbesondere Zweitvermarktung/Reuse und Wiederproduktion/Remanufacturing) auf dem Produktlevel gegenüber Materialrecycling
 - Orientierung einer industriellen Kreislaufwirtschaft an Produkt und Produktion
 - Wesentlich über eine “Recycling- und Abfallwirtschaft“ hinausgehend



WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

WGP-Wissenschaftsausschuss

Vorstellung der Gruppenarbeiten

Wolfram Volk, Peter Groche

WGP HT, 04. November 2021

- Übergreifende Prozesskettenmodellierung als Grundlage für Verkürzungen
- Neben der Verkürzung entsteht Robustheit und somit eine signifikante Effizienzsteigerung
- Verbindung verschiedener Disziplinen (bspw. Messtechnik, Mechanik und Produktionstechnik)
- Potenzielle Themen:
 - Formgeben und Abtragen kombinieren
 - Gießen und Massivumformung
 - ...

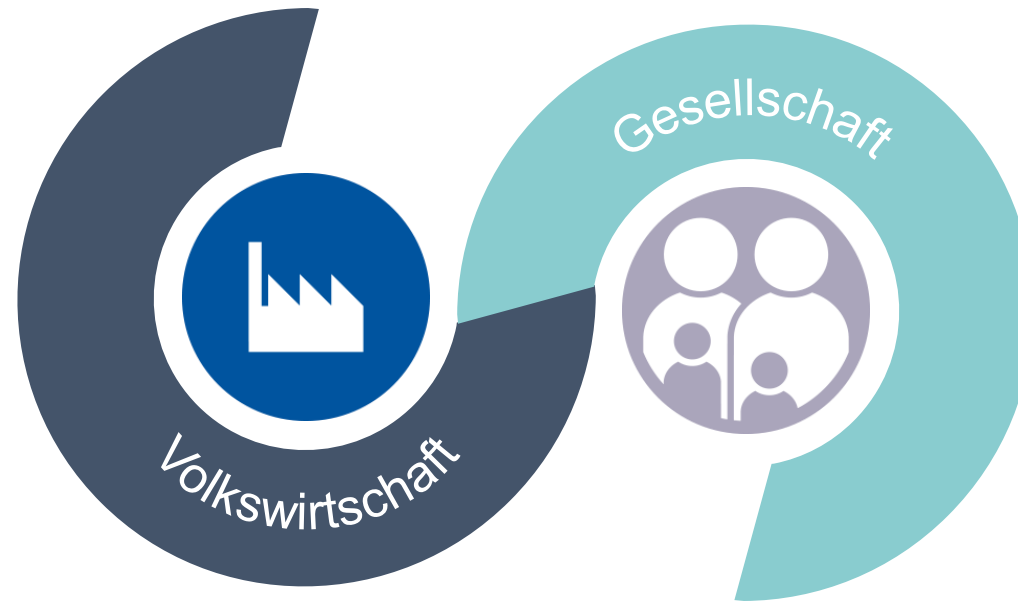
Weitere Fragestellungen und Zielsetzungen für die Gruppenarbeit:

- Ausarbeitung der Forschungsfragen im Hinblick auf die Initiierung eines SPPs: Wie kann das Thema weiter geschärft werden und wie grenzt man sich von anderen SPPs ab?
- Welche Disziplinen werden benötigt? (neben Messtechnik z.B. auch Produktionssysteme, Betriebsorganisation oder Werkstofftechnik)
- Was ist unsere Zielsetzung und wer ist bereit, das Thema in einer Arbeitsgruppe zu treiben? (z.B. Standpunkt oder koordiniertes Programm)

Resilienz: Standpunktpapier zum Forschungsbedarf in der Produktionstechnik aus aktueller Perspektive

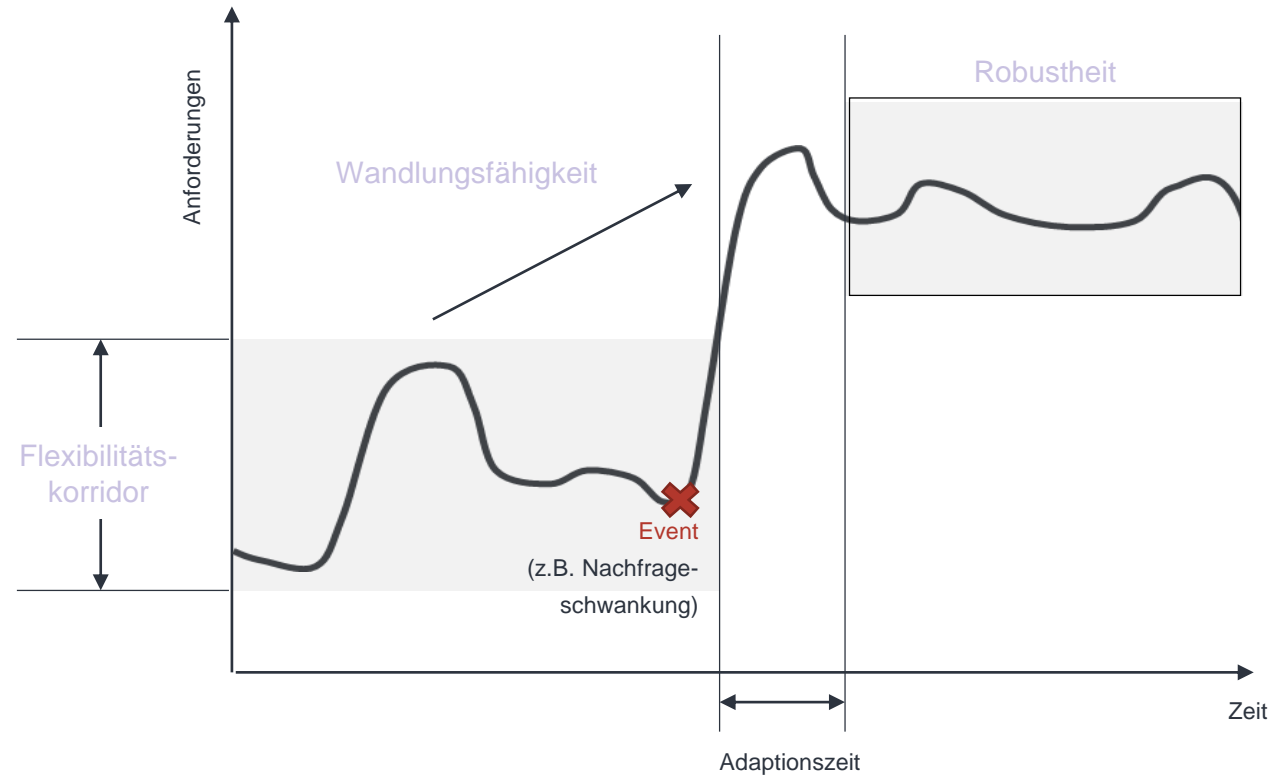
2021-11-02

Warum jetzt, warum wir, warum hier?

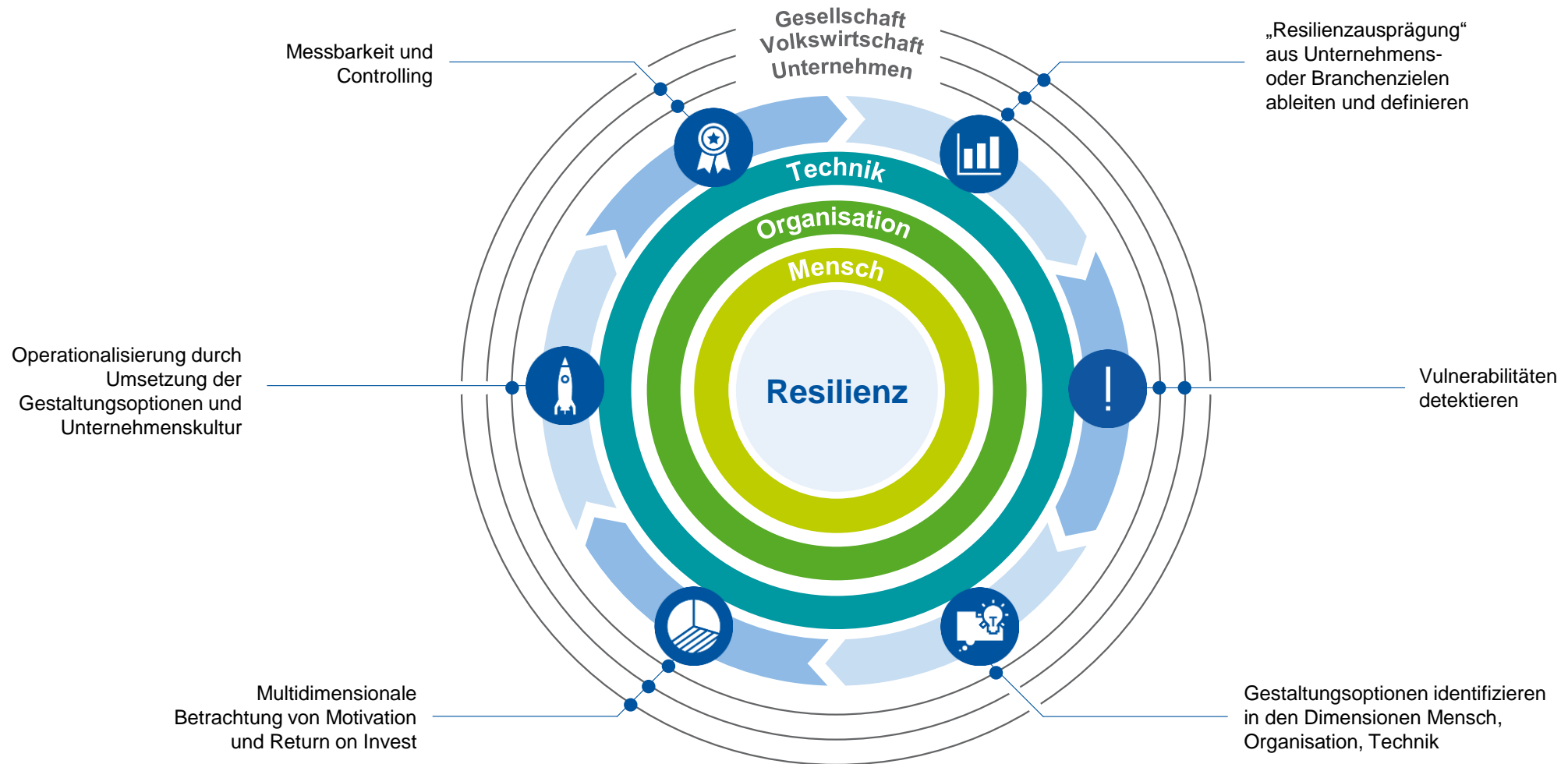


Resilienz in der Gesellschaft ist nur im Dualismus mit der Volkswirtschaft und ihren Unternehmen möglich

Resilienz ist die Fähigkeit eines (Produktions-)Systems angesichts des Auftretens eines unerwarteten störenden Ereignisses (oder einer Reihe von Ereignissen), ein Mindestmaß an Funktionsfähigkeit aufrecht zu erhalten sowie die wertschöpfende und wirtschaftliche Betriebsfähigkeit schnell wiederherzustellen.



Resilienz: Standpunktpapier zum Forschungsbedarf in der Produktionstechnik aus aktueller Perspektive



0. Zweck des Papiers und Einordnung in Resilienz als Gesellschaftliches Ziel (inkl. Dualismus)

1. Motivation und Notwendigkeit resilienter Produktionssysteme

- Aktuelle Ereignisse
- Gesellschaftlicher Trend
- Resilienz aus einer Management-Perspektive
- Limitierungen und Anschlussfähigkeit bestehender Paradigmen (z.B. Just-in-Time, Lean)

2. Definition resilienter Produktionssysteme

- Begriffsdefinition aus der Perspektive der WGP
- Charakterisierung von Störungen im Kontext Resilienz mit Bezug zu Unsicherheit, Ungewissheit und Risiko/Risikomanagement
- Abgrenzung zu Wandlungsfähigkeit, Flexibilität, Robustheit
- Betrachtungshorizont der Resilienz in der Produktionstechnik und Einführung von Systemebenen zur Motivation der Forschung in allen Disziplinen der WGP sowie Erhöhung der Industrieakzeptanz

3. Generisches Vorgehensmodell zur Umsetzung von Resilienz in Produktionssystemen

- Logisch-chronologische Vorstellung eines groben Rahmens zur Einordnung der einzelnen Teilaspekte
- Erarbeitung eines detaillierten Modells bzw. Maßnahmen zur Sicherstellung der Implementierung (nicht die Maßnahmen der Implementierung selbst) ist ein Forschungsdefizit
- Abgrenzung von Resilienzzyklen und ähnlichen Modellen aus anderen Positionspapieren o.ä., insbes. ISO 22316 (Fokus auf Organisation)

4. Forschungs- und Handlungsbedarf Inhaltliche Strukturierung entlang des Vorgehensmodells aus Kapitel 3

- Dabei ist darauf zu achten, dass die Struktur die Themenfelder nicht einengt

5. Fazit



Kleingruppenarbeit

Ziel: Konkretisierung des Forschungs- und Handlungsbedarfs für Kapitel 4 des Standpunktpapiers anhand von Thesen (vgl. nächste Folie)

Leitfragen

- 1. Welcher Forschungsbedarf liegt im Hinblick auf die jeweilige These vor und wie können wir (in der WGP) dazu beitragen, diese mittels gegebener Enabler zu adressieren?**
- 2. Wie ordnen sich die in (1) identifizierten Themen in das Vorgehensmodell ein**
 - Entsprechend der einzelnen Phasen?
 - Entlang der Dimensionen Mensch, Organisation und Technik?
 - In die Motivationshorizonte Unternehmen, Volkswirtschaft und Gesellschaft?

Modus

- **Aufteilung in Kleingruppen**
- **Arbeit an Poster mit generischem Vorgehensmodell als zentrale Abbildung (vorgedruckt)**
- **Kontinuierliche digitale Konsolidierung der Hauptthemen zur Vorstellung im Plenum**

Thesen

- 1. Resilienz lässt sich monetär nur teilumfänglich erfassen – Es müssen zusätzliche, multidimensionale Kriterien zum Mehrwert der Resilienz für ein Unternehmen entwickelt werden.**

ISO 22316:2017, 5.2 Shared vision and clarity of purpose

- 2. Um Resilienz proaktiv, kontinuierlich und messbar zu implementieren, fehlen geeignete Modelle zur Charakterisierung der Störungsreaktion des betrachteten Produktionssystems.**

ISO 22316:2017, 6 Evaluating the factors that contribute to resilience

- 3. Methoden zur systematischen Antizipation unerwarteter Störungen und deren Auswirkungen sind ein wichtiges Element zukünftiger Forschung auf dem Gebiet der Resilienz.**

ISO 22316:2017, 5.10 Ability to anticipate and managing change

- 4. Resiliente Unternehmen benötigen neue Qualifikationen der Mitarbeitenden und neue Methoden zur Entwicklung einer geeigneten Unternehmenskultur.**

ISO 22316:2017, 5.5 A culture supportive of organizational resilience

Aufteilung in die Arbeitsgruppen

Prozessketten

Resilienz

Raum Rubin

Raum Aquamarin

1	Gruppenarbeit	75 min
2	Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse	30 min

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

Resilienz / These 3: Methoden zur systematischen Antizipation **unerwarteter Störungen** und deren Auswirkungen sind ein wichtiges Element zukünftiger Forschung auf dem Gebiet der Resilienz

- Vorbereitung auf Dinge in Ihrer Auswirkung, nicht auf den Zeitpunkt
- Fokus auf die Auswirkungen, Modellierung von der Auswirkung her kommend, nicht von der Störung
- Störungsmöglichkeiten müssen bekannt sein, um Auftretenswahrscheinlichkeit einschätzen zu können
- Unterschiedliche Einflüsse führen in Kombination zu individuellen Störungen
- Unterschiedliche Störungen können zu gleichen Auswirkungen führen
- Methoden: Szenario-Analyse, FMEA, ggf. QFD, grundsätzlich Methoden zur Aufdeckung kritischer Geschäftsprozesse, Analyse historischer Ereignisse
- Methoden zur Analyse von Ursache-Wirkungsketten
- Wie wirken sich Störungsbehebungen in 1. Instanz auf folgende Instanzen aus? Wie ändert sich der Prozess dann? Wie viele Folgeaktionen zieht eine 1. Störungsbehebung nach sich? Bleibt das System stabil? -> Folgenabschätzung notwendig
Mögliche Lösung: komplette digitale Prozesskette, um Auswirkungen simulieren zu können
- Simulation von Störungen sind dann ebenso möglich
- Methoden zur monetären Bewertung von Maßnahmen zur Schaffung von Resilienz erforderlich (dazu müssen die Kosten von Auswirkungen aber vor allem die Auftretenswahrscheinlichkeit der Störung bekannt sein).

Ergebnisse Team 4

Resilienz ISO Norm → strukturieren regelmässiger Abläufe

Mehrere Dimensionen der Resilienz: Material, Ressourcen, Komponenten,

These 4wird vom Team in beiden Aspekten eindeutig bejaht !

Mitarbeitende: Intrinsik (offene / verdeckte), Arbeitszeitmodelle, Wissen in der Breite erweitern (Einsatzflexibilität), Incentives nicht nur AZ,

U-Kultur: Kompetenz des Selbstentscheidens, Fü-Ebene muss zielgerichtete Entscheidungskompetenz fördern, Mitarbeiter müssen „dürfen können“, Ahnden von Misserfolgen durch Leitung, Mikro-Unternehmenskompetenz (Hornbach Beispiel: März – Juni 2020), Belohnungssysteme /-philosophien etablieren

Erforderliche Organisatorische Aspekte / mögl. Fo-Fragen

Lean-Gedanken bzgl. Resilienz weiterdenken, neue Methodenbaukästen

PDCA Circle – auf Resilienz erweitern und dokumentieren – Wissenspeicher aufbauen (was tue ich wenn...)

Resilienz FMEA weiterentwickeln, wobei Leitplanken vorgegeben werden

- Idee: weil Störung (Resilienz) so selten auftritt, EDV-gestützte Systeme entwickeln, die selten benutztes Wissen rasch verfügbar machen (Resilienz-Management) (keine dicken Handbücher)
- Idee: WGP PA: diese Kompetenzen der MA systematisch fördern, Mgt im Unternehmen „mitziehen“, sodass Spielräume für das Entscheiden geschaffen werden
- Vulnerabilität ermitteln / Controlling-Funktion des Mgts: z.B. Berichterstattung im Geschäftsbericht: nur durch simulierte Planspiele mit wohlüberlegten Leitplanken ausprobieren

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

CIRP GA 2021

20 Meetings

6 Virtual Coffee Breaks

CIRP GA 2022

10 Keynote-Vorträge

Opening Session

Closing Ceremony

Daily Munich

7 Aussteller

Networking

WonderMe

8 Tage Konferenz



499 Teilnehmende

13 Sponsoren

31 Nationalitäten

70. Geburtstag

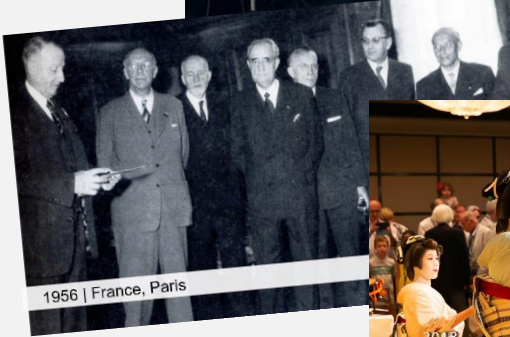
126 Papervorstellungen

8 Zeitungsausgaben

Opening Session & Closing Ceremony

CIRP GA 2021

Eindrücke aus der Opening Session



Eindrücke aus der Closing Ceremony



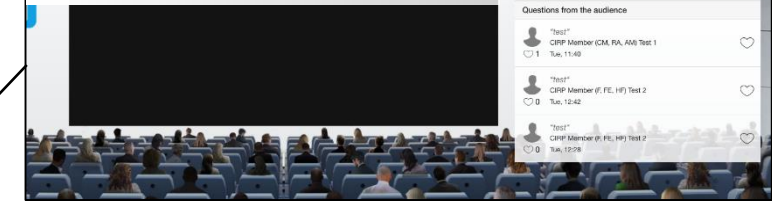
Konferenzplattform | Angebote für die Teilnehmenden

CIRP GA 2021

Konferenzhalle



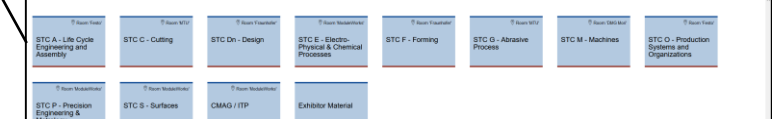
Teilnahme an den Sessions, Meetings und Virtual Coffee Breaks



Virtuelle Ausstellerstände



Zusammenstellung eines individuellen Programms

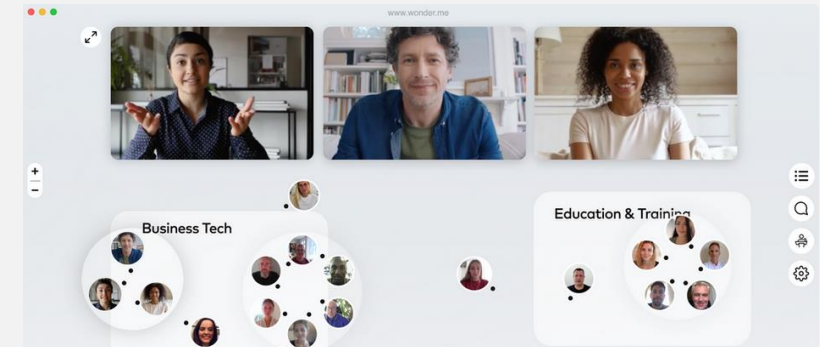


Besondere Komponenten

CIRP GA 2021

Social Programme | WonderMe

Virtueller Raum, in dem alle Teilnehmenden bilateral oder in Gruppen auf flexible Weise miteinander sprechen können, indem sie einen Avatar bewegen



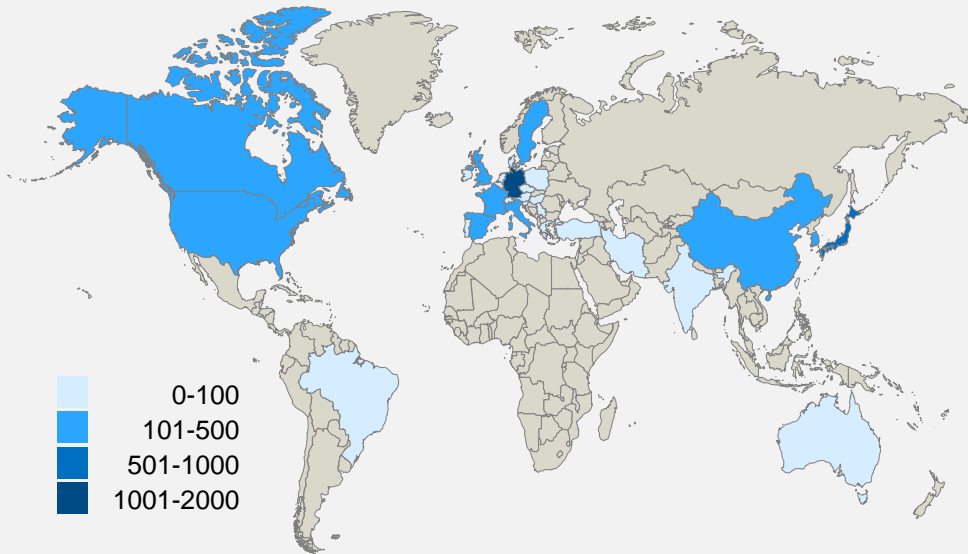
Social Programme | Daily Munich

Konferenzzeitung, die sich auf die neuesten Nachrichten der Konferenz konzentrierte und zudem Wissenswertes aus der bayerischen Geschichte und Kultur sowie zu Sehenswürdigkeiten in Bayern zu den Teilnehmenden nach Hause brachte

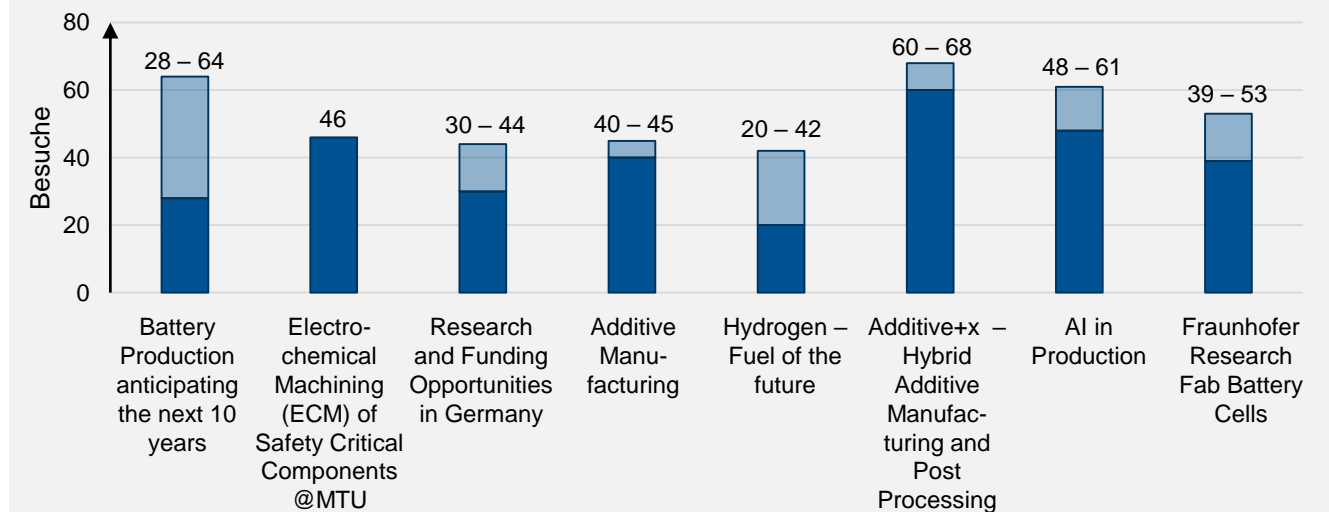
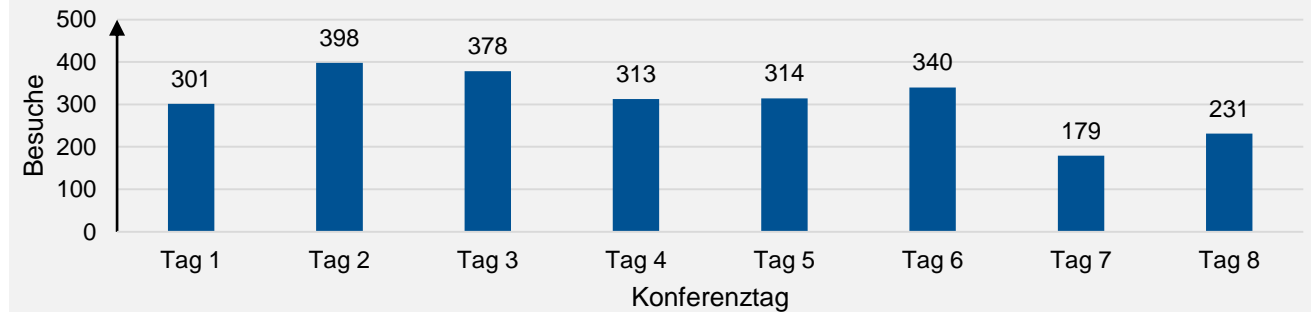


CIRP GA 2021

5.395 Besuche auf der Konferenzplattform



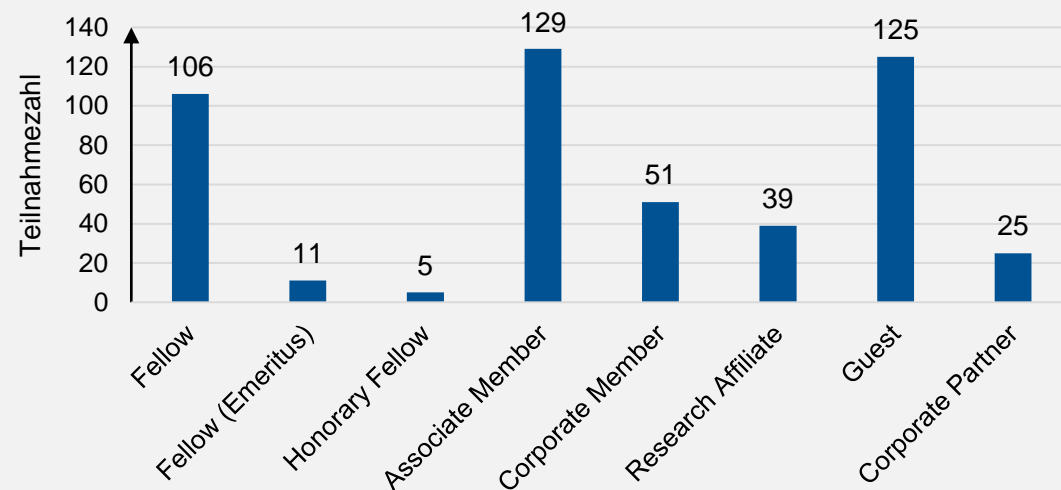
Besuche der Konferenzplattform je Konferenztag und bei den Virtual Coffee Breaks



CIRP GA 2021

Daten und Fakten | Teilnahmezahlen

Frühbuchende (davon WGP-Oberingenieur:innen)	316 (28)
Spätbuchende	137
Gutscheine für VIPs und eingeladene Personen*	13
Partner-Tickets*	25
Summe	491



Daten und Fakten | Konferenzbudget

Einnahmen		Ausgaben	
Ausstellereinnahmen	95.200 €	Virtuelle Konferenztechnik	126.000 €
Teilnahmegebühren	238.620 €	Virtuelle Ausstellung	23.650 €
Unterstützung durch die DFG	16.123 €	Opening Session	6.700 €
		Teilnehmerregistrierung	8.977 €
		Konferenzagentur	81.300 €
		Kreditkartengebühren	10.100 €
		TUM-Overhead	47.360 €
		Vortrag 2020	45.876 €
	349.943 €		349.943 €

Feedback der Teilnehmenden

CIRP GA 2021

„Aber es hat sich gelohnt, nach meinem Eindruck war das eine gelungene virtuelle Erstaufführung der CIRP GA! Viele Grüße aus Aachen“

„It was a pleasure attending the well-organized CIRP GA. You and the whole Munich-team did a fantastic job even under the difficult conditions. Congratulations and a big “Thank you”!“

„Congratulations again for an excellent organization.“

„We certainly enjoy the virtual GA with Congress News - the Daily Munich.“

„Last week's General Assembly was very well organized and very impressive.“



„In any measure, it is the most successful virtual conference I have attended since the global pandemic.“

„The organisation of the GA was excellent. I was impressed how well it worked. This was a huge amount of work for the organizing team. Many thanks to you and the whole team in Munich.“

Ein herzliches Dankeschön an alle,
die uns bei dieser Konferenz unterstützt haben!



WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

- **Keine Veränderung des Arbeitsablaufs**
- **Autoren erhalten License To Publish (LTP) Formular statt Copyright Agreement**
- **Autoren behalten das Copyright ihrer Arbeit**
- **Änderung der entsprechenden Zeile:**
 - Neue Zeile:
 - © The Author(s), under exclusive license to Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik
 - Heute:
 - Klassische Publikation: © German Academic Society for Production Engineering (WGP) 2021
 - OPEN ACCESS Publikation: © The Author(s) 2021
- **Keine Änderung der Notwendigkeit der Zitation der Production Engineering**
- **Ergänzung des aktuellen Vertrags mit Springer über das Präsidium wird in die Wege geleitet**

Status Quo:

- **Production Engineering ist ein „Transformative Journal“.**
- **Production Engineering ist hier sehr erfolgreich.**
- **Die Umstellung (75%) könnte 2022 erfolgen.**

Konsequenz bei Umstellung:

- **Jeder Beitrag muss zukünftige OPEN ACCESS sein (2.190,- € z. Z., zzgl. MwSt.)**

Empfehlung:

- **Beendigung des Status als „Transformative Journal“**

Auswirkungen:

- **Tatsächlich: Keine**
- **Theoretisch: Keine Finanzierung von OPEN ACCESS Beiträgen über cOAlition S guidelines (praktisch nicht genutzt).**

Submissions	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	28.10.2021
Total Received	124	179	215	261	265	240	344	225
Total Decisioned	117	174	186	260	278	257	314	236
Accept	72	58	55	75	85	66	66	68
Reject	45	116	131	173	192	179	241	168
Acceptance Rate	61.5%	33.3%	30%	29%	31%	29%	21%	28,8%
Rejection Rate	38.5%	66.7%	70%	70%	69%	70%	77%	71,2%

Zahlen von Springer,
Publishers Reports der letzten Jahre
und Online-Reports

- **Quote der Annahmen ✓**
- **Anzahl Einreichungen ✓**
- **Anzahl Annahmen ✓**


Mehr Einreichungen bedeutet auch mehr Reviews.
Aktuell sind 32 Paper in bei den Editoren und 5 in Überarbeitung.

Production Engineering – Impact (CiteScore)

CiteScore 2020 

$$2.7 = \frac{777 \text{ Citations 2017 - 2020}}{284 \text{ Documents 2017 - 2020}}$$

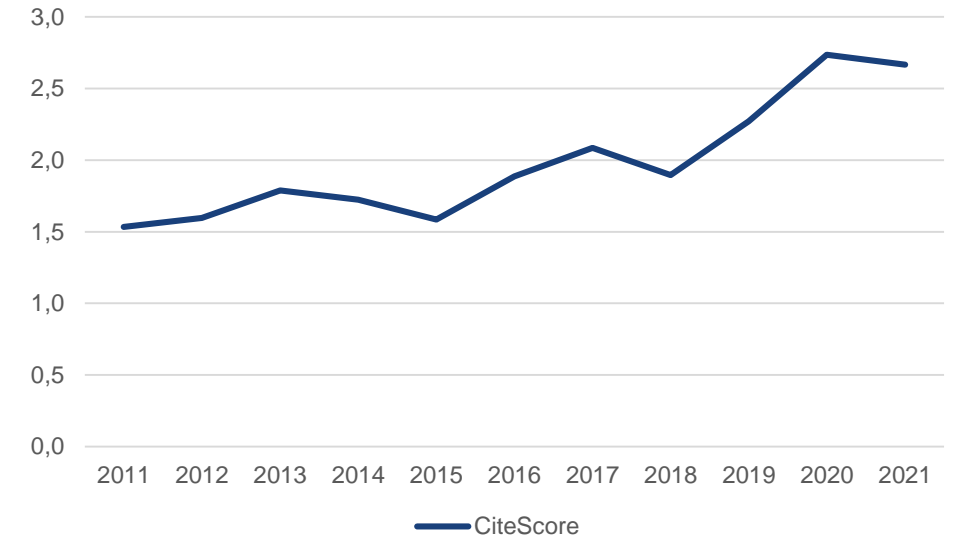
Calculated on 05 May, 2021

CiteScoreTracker 2021 

$$2.7 = \frac{728 \text{ Citations to date}}{273 \text{ Documents to date}}$$

Last updated on 05 October, 2021 • Updated monthly

- Zahlen sind bisher auf Vorjahresniveau.
 - Es kommen 2021 noch 13 Beiträge in den Nenner.
- **Es fehlt eine Verbesserung.**



SNIP 2020

0.852 

Source Normalized Impact per Paper

Source Normalized Impact per Paper measures actual citations received relative to citations expected for the serial's subject field.

26 days

Submission to first decision

86,905 (2020)

Downloads

96 days

Submission to acceptance

2021:

19 days Submission to first decision

220 Reviewer Invitations without response

Online first articles

Articles not assigned to an issue

16 articles

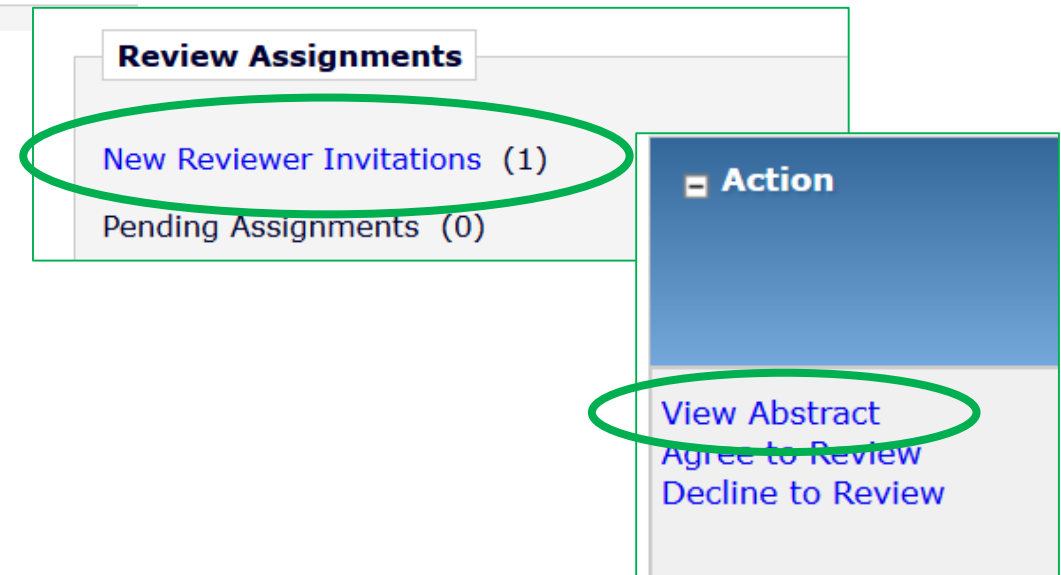
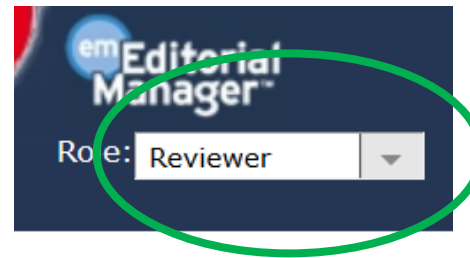
Diese Werte sind auch im Vergleich gut!

Ursache ist Disziplin im Reviewing Prozess!

Springer, Journal Homepage, 28.10.2021

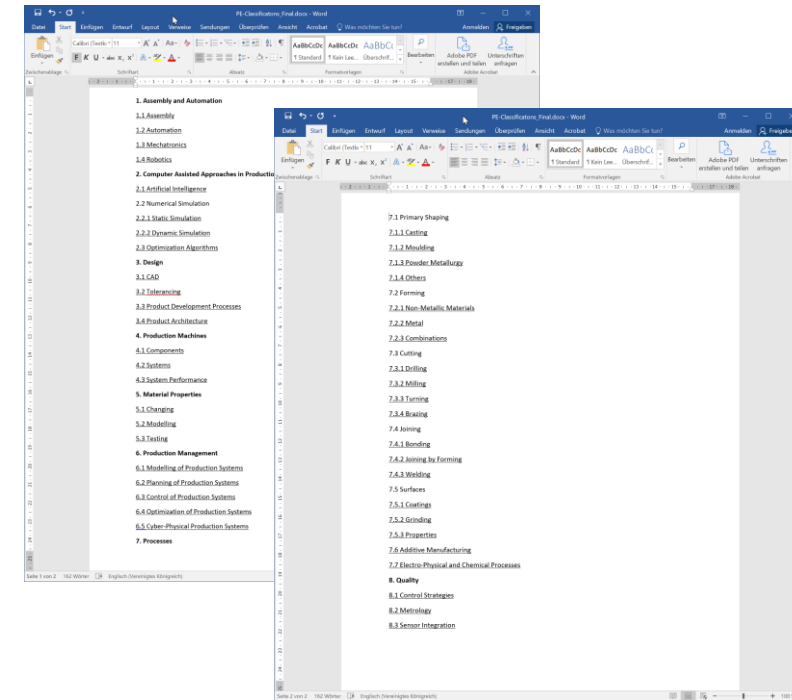
Jahr	Gasteditoren	Titel
2017	Prof. Brecher	Integrative Production Technology
2018	Prof. Fleischer	CFRP-Metal Hybrids for Lightweight Structures
2019	Prof. Volk	Residual Stresses in Production Technology
2020	Prof. Hirt	Damage controlled forming processes
2021	Prof. Behrens	Production of Hybrid Bulk Metal Parts by Forming
2022	Profs. Brosius/Merklein	<i>Mechanical joining in versatile process chains</i>
2023	Prof. Schulze	<i>Oberflächenkonditionierung in der Zerspaltung</i>
2024	Profs. Franke/Fleischer	<i>Production Technologies for Electro-Mobility</i>
2025		

- Einladungen als Reviewer ist kein Abstract beigefügt.
- Durch die Editoren nicht zu ändern.
- Bei Springer immer wieder angefragt.
- **Workaround:**
 - Einloggen
 - Rolle als Reviewer wählen
 - Abstracts angefragter Reviews sind sichtbar
 - Fundierte Entscheidung treffen



Classifications

- 1: Production Process
- 2: Tooling
- 3: Machine Tool
- 4: Assembly
- 5: Production Management
- 6: Computer Aided Engineering
- 7: Quality Assurance
- 8: Communication
- 9: Others



Neues System wurde implementiert!
Profile müssen aktualisiert werden!

- Bitte den **Reviewing-Prozess** durch Ausfüllen des eigenen Profils unterstützen

- Klick auf „Update my information“
- Fast ganz runter scrollen

Areas of Interest or Expertise

Please indicate your areas of expertise either by selecting from the pre-defined list using the "Select Personal Classifications" button or by adding your own keywords individually using the "New Keyword" field and associated "Add" button.

- Bitte **Unavailability** nutzen

- Klick auf „Update my information“
- Ganz nach unten scrollen

Additional Information

Unavailable Dates

- Bitte **Kontaktdaten** aktuell halten

- Klick auf „Update my information“
- 2. Box von oben ausfüllen

Personal Information

Insert Special Character

Title *	Prof.	(Mr., Mrs., Dr., etc.)
Given/First Name *	Hinnerk	
Middle Name		
Family/Last Name *	Hagenah	
Degree		(Ph.D., M.D., etc.)

- Bitte auf Einladungen **schnell und zuverlässig reagieren**
- Bitte weitere **Reviewer** (z. B. auch PostDocs) an die Editoren **benennen**, um die Last auf viele Schultern zu verteilen
- Bitte viele **Beiträge** bei Production Engineering **einreichen**
- Bitte **Zitationen** der Beiträge **fördern**:
 - Bitte die **Open Access** Publikationsmöglichkeiten nutzen und die DOI verbreiten
 - Bitte sonst **SharedIt** von Springer nutzen (<https://www.springernature.com/gp/researchers/sharedit>)
- Bitte Production Engineering oder Artikel hieraus in **sozialen Netzen** (Twitter, Facebook, Google+, reddit, Blogs, ...) nennen, da das mittlerweile auch gezählt wird
- Bitte **ToC-Alert aktivieren** (<https://www.springer.com/journal/11740> → „Sign up for alerts“)

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

Kognitive Lernziele der Wissensvermittlung der WGP-PA

Beurteilung

eine Idee auf innere Klarheit und im Vergleich zu anderen Ideen beurteilen können

Analyse

eine Idee in ihre Bestandteile zerlegen können

Metaebene

Anwendung

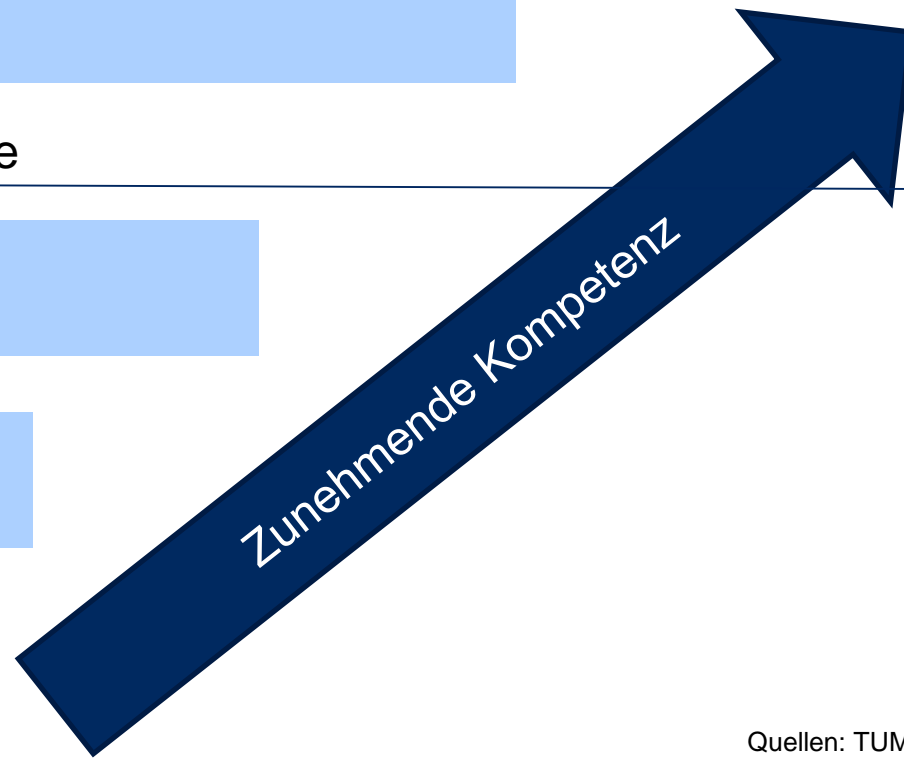
auf Wissensbasis etwas durchführen können

Verständnis

einen Sachverhalt erklären können

Wissen

an einen Sachverhalt erinnern können



Quellen: TUM, IFU

Niveauvergleich der Wissensvermittlung – Konzept

Online / Präsenz → berufs- / studienbegleitend

Sichtweise „Studium“

Master

- Vorlesung kann Schwerpunkte setzen, die durch selbständigen Wissenserwerb ergänzt werden

Höheres Fachsemester Bachelor

- Basiswissen vorhanden
- Inhalt andere Vorlesungen als Basiswissen vorhanden

Erstsemester

- Keinerlei Basiswissen vorhanden
- keine Verbindung mit anderen Vorlesungen möglich

Sichtweise Unternehmen/ Öffentlichkeit

Spezienschulungen (Experte)

Umfangreiches Vorwissen, genau definierte Inhalte, größerer inhaltlicher und zeitlicher Umfang

Fachschulungen (Fortgeschritten)

Vorwissen erforderlich, weiterführende Inhalte, unterschiedliche inhaltliche und zeitliche Umfänge

Themeneinführungen (Einsteiger)

Vorstellung eines neuen Themen-/ Forschungsfeldes / neue Verfahren oder Methoden

Quelle: IFU

Kognitive Lernziele Produktionsakademie

Beurteilung

eine Idee auf innere Klarheit und im Vergleich zu anderen Ideen beurteilen können

Analyse

eine Idee in ihre Bestandteile zerlegen können

Metaebene

Anwendung

auf Wissensbasis etwas durchführen können

Verständnis

einen Sachverhalt erklären können

Wissen

an einen Sachverhalt erinnern können

Zunehmende Kompetenz

Sichtweise „Studium“

Master

- Vorlesung kann Schwerpunkte setzen, die durch selbständigen Wissenserwerb ergänzt werden

Höheres Fachsemester Bachelor

- Basiswissen vorhanden
- Inhalt andere Vorlesungen als Basiswissen vorhanden

Erstsemester

- Keinerlei Basiswissen vorhanden
- keine Verbindung mit anderen Vorlesungen möglich

Sichtweise Unternehmen/ Öffentlichkeit

Spezienschulungen (Experte)

Umfangreiches Vorwissen, genau definierte Inhalte, größerer inhaltlicher und zeitlicher Umfang

Fachschulungen (Fortgeschritten)

Vorwissen erforderlich, weiterführende Inhalte, unterschiedliche inhaltliche und zeitliche Umfänge

Themeneinführungen (Einsteiger)

Vorstellung eines neuen Themen-/ Forschungsfeldes / neue Verfahren oder Methoden

Quelle: IFU

Didaktische Struktur jeder Schulung / Lehreinheit



Flagge des Nunavut-Territoriums mit „Inuksuk“-Figur („gleich einem Menschen“)

Wissenschaftlicher Hintergrund

Eyecatcher, aktuell in der Presse, Vorwissen, Relevanz

Kurzer Rückblick auf die vorige Veranstaltung

Aufgabenstellung

Technischer, physikalischer, mechanischer, planerischer Hintergrund

Mathematische Ableitung, Modellierung

Aufgabenlösung

Anwendung in der Praxis

Fragen

Zusammenfassung, Ausblick

Quelle: IFU

Organisatorische Struktur jeder Lehreinheit WGP-Produktionsakademie

Einheitliche Gliederung der Lehreinheiten (Präsenz & online)

1. Modulname	13. Lernmaterialien (welche/ keine)
2. Zielgruppe	14. Format der Lehrveranstaltung (frontal/ digital/ mit/ohne Versuchsfeld)
3. Lernziele	15. Literatur (ergänzend/weiterführend)
4. Zeitlicher Umfang (Stunden)	16. Leistungsnachweis/Test (ja/nein)
5. Turnus (Termine pro Jahr)	17. Zertifikat WGP-Produktionsakademie Stufung / degrees ?
6. Durchführende Einrichtung	18. Grundlage für
7. Ansprechpartner Organisation	19. Max. Teilnehmerzahl (Orga / Didaktik)
8. Referent / Referentin	20. Teilnahme förderungsfähig (ja/nein)
9. Kontaktdaten durchführende Einrichtung	21. Kontext anderen WGP PA Lehreinheiten
10. Voraussetzungen für Teilnahme	
11. Inhalt	
12. Sprache	

Mögliche didaktische Formate der online-Schulungen dig.Lehreinheiten (DLE)

Green Screen

Referent vor virtueller Projektionsfläche wie in Fernsehstudio / Wetterkarte

„Conference-Style“

Referent und Projektionsfläche werden filmisch erfasst, Folieninhalte gut sichtbar

PowerPoint-Präsentation mit Bild

Folien, evtl. handschriftliche Einträge, Bild & Stimme des Referenten/ der Referentin

PowerPoint-Präsentation ohne Bild

Folien, evtl. handschriftliche Einträge, nur Stimme des Referenten/ der Referentin



Quelle: IFU

WGP

Produktions
AKADEMIE

KW41/21

WGP Produktionsakademie

Struktur / Konzept der Wissensvermittlung in der WGP PA

Referentin / Referent

Angabe 1 , 2.....

Ausblick / Institutionalisierung der PA in der WGP

Entscheidung/ Aufgabe	Übernimmt	Termin
Festlegung Zielgruppen/Niveau/Preise der Produktionsakademie	Team FT21	4.11.21
Festlegung Lernmaterialien für Teilnehmer: Folien, Film, Skript, ...	spezifisch	%
Festlegung didaktische Struktur, erstellen Regelwerk	WGP	4.11.21
Festlegung didaktischer Formate, erstellen Regelwerk	Team FT21	
Festlegung Folienlayout, erstellen Regelwerk	Team FT21	4.11.21
Festlegung Inhalte, Zuordnung der Inhalte zu Instituten ab 4.11.21		
Zentrale Erfassung aller Veranstaltungen (Frau Kneifel)	Fr. Kneifel	
Webseite der WGP PA: Aufbau, Pflege und Aktualisierung	Offen	



Eine erste Veranstaltung des IFU Stuttgart finden Sie jetzt online unter:
<https://wgp.de/de/produktionsakademie/#1635758430647-1276f7e7-de22>

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

Arbeitskreis EU-Aktivitäten

Treffen am 07.09.2021

Prof. Abele, Ihlenfeldt, Metternich, Möhring, Westkämper



- An welchen EU-Aktivitäten sind WGP-Kolleginnen und Kollegen erfolgreich beteiligt?
- Wer von uns ist zur Zeit an der Gestaltung der europäischen Produktionsforschungsprogramme bzw. ggf. der europäischen Wirtschaftspolitik beteiligt?
- Wie sind die Aussichten nach Ausscheiden/Ruhestand aktiver Kollegen?
- Welche Ziele verfolgen die WGP mit (verstärkten) EU Aktivitäten?
- Welche Defizite und Chancen sehen wir, um im europäischen Rahmen angemessen mitwirken zu können?
- In welchen Gremien müssten wir hierfür vertreten sein?

Ökologischer und digitaler Wandel - Die vier strategischen Hauptrichtungen



Führend bei der Entwicklung von Schlüsseltechnologien zur Steuerung des digitalen und ökologischen Wandels



Die biologische Vielfalt und die Ökosysteme Europas sollen wiederhergestellt und nachhaltig bewirtschaftet werden



Umgestaltung von Mobilitäts-, Energie, Bau- und Produktionssystemen zu einer digital unterstützten Kreislaufwirtschaft / klimaneutralen Wirtschaft

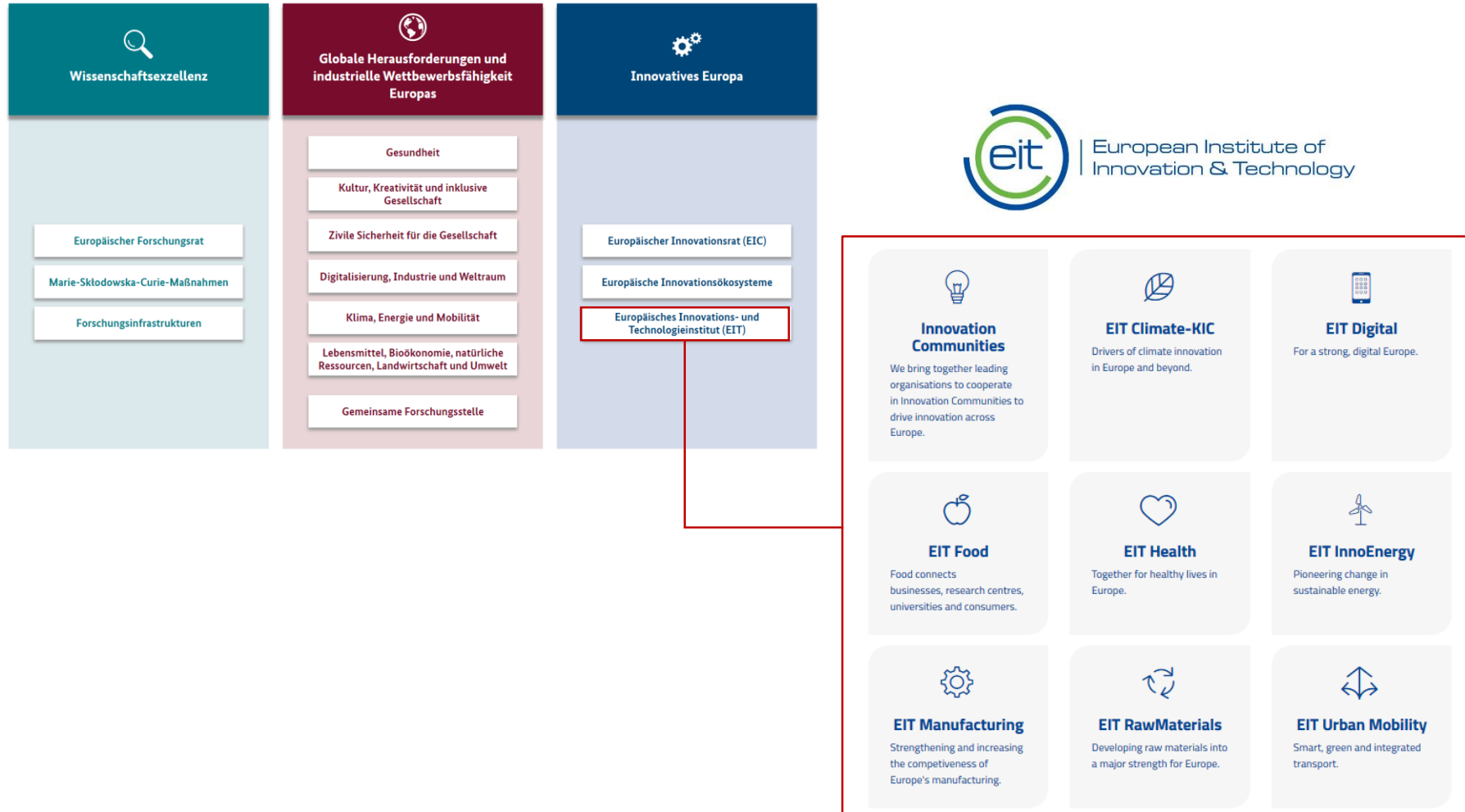


Es soll eine widerstandsfähigere, integrativere und demokratischere Gesellschaft geschaffen werden

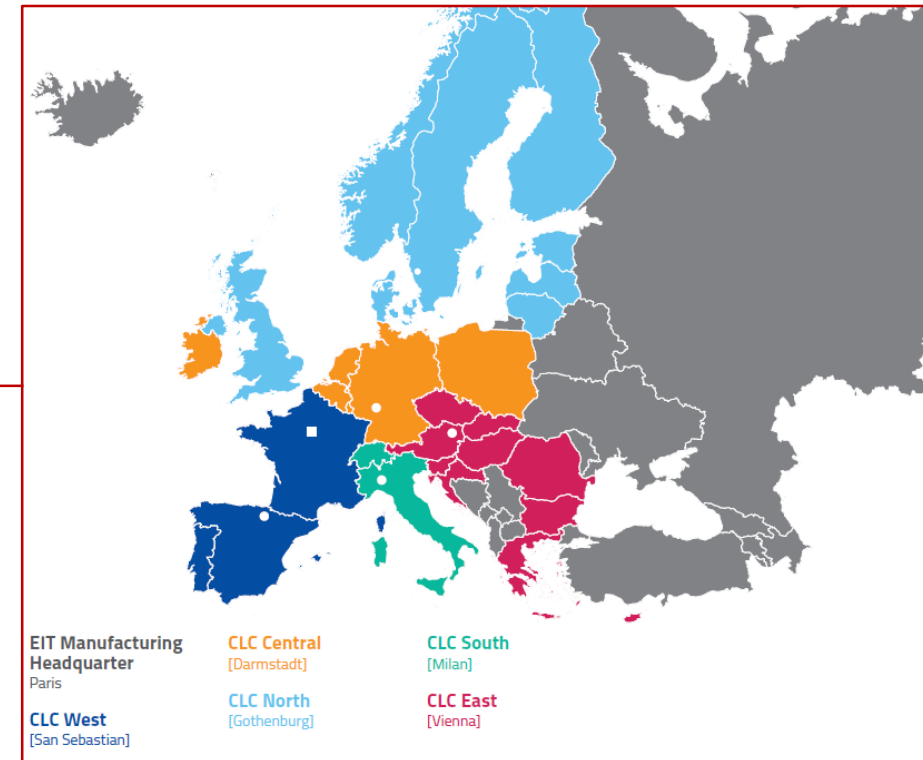
Horizon Europe: Die drei Forschungssäulen



Europäisches Innovations- und Technologieinstitut (EIT)



EIT Manufacturing: Einordnung in das EIT



EIT Manufacturing: Übersicht der Mitglieder

49% Industry

Electronics and Digital



Automotive



Robotics



Aerospace



Machinery & Equipment



Consumers Goods, Medical Equipment and Process Industries



32% Universities



19% RTOs



- EFFRA steht für „European Factories of the Future Research Association“
- V.a. Industrieorganisation, gemeinnütziger Verband
- Teil der „Factories of the Future“ Initiative der EU
 - Industrienaher Produktionsforschung durch EU-Mittel gefördert
- Regelmäßig werden Calls for Proposal im Netzwerk veröffentlicht
- Aktuelle Calls for Proposal (Deadline 30.03.2022):
 - 13 Calls zum Thema „Climate Neutral, Circular and Digitised Production 2022“
 - 22 Calls zum Thema „A Digitised, Ressource-Efficient and Resilient Industry 2022“



<https://www.effra.eu/>

- Mitglieder aus wiss. Bereich → Fraunhofer Gesellschaft, FIR/RWTH Aachen, IWF TU Braunschweig, PTW Darmstadt, u.a.
- Manufuture ist Think Tank für EFFRA über Whitepaper

Manufuture (1/2)

Ziel (u.a.):

To share the strategy for building a Competitive, Sustainable and Resilient European Manufacturing, focusing on the financing of strategic manufacturing R&D, Innovation and Education and Training activities

High Level Group (HLG)

- Berufung durch Kommission: Prof. Bauernhansl
- weitere dt. Mitglieder über Unternehmen:
<http://www.manufuture.org/info/members/>

Implementation Support Group (ISG)

- Prof. Westkämper (weitere: <http://www.manufuture.org/info/members/#isg>)
 - ... ist die Arbeitsebene
 - ... trifft sich alle 2-3 Monate, Teilnahme eines EU-Vertreters.
 - ... „Stuttgarter Treffen“: Hr. Bessey, Prof. Westkämper, Hr. Sautter (FESTO)



Aktuelle Themen

- Vision 2030
- Strategic Research and Innovation Agenda 2030 (SRIA)

- Whitepaper in Arbeit:
 - „Technische Intelligenz“

- Vorschläge/Ideen für neue Whitepaper
 - „Prozessmodellierung/Null-Fehler-Produktion“
 - „Nachhaltigkeit/Kreislaufwirtschaft“

ManuFUTURE

–VISION 2030

COMPETITIVE,
SUSTAINABLE AND
RESILIENT EUROPEAN MANUFACTURING

Kontakte

- Chairman: Prof. Heinrich Flegel, Daimler AG
- Vice-President: Maurizio Gattiglio, Prima Power
- Industrial Chairman: Kristian Martinsen, SINTEF Raufoss Manufacturing AS
- Secretariat: Eberhard Bessey, Daimler AG

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstatttechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

2021

WGT Werkstattstechnik online WGP Herbsttagung

Technikwissen für Ingenieure.



Warum Gold Open Access?

Auf der Beiratssitzung 2019 wurde gefordert, den Lesern zukünftig einen **kostenfreien Zugang zu den EU- und BMBF-geförderten Beiträgen** zu ermöglichen. Open Access ist mittlerweile „Standard“.

Ein Hybrid-Modell wird von DFG und BMBF nicht gefördert, daher ist die Umstellung auf **Gold Open Access** geplant: In diesem Fall ist eine **Förderung von 400 bis 2.000 Euro pro Beitrag** möglich. Weitere Informationen finden sich unter https://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/open_access

Alle Kriterien für Gold Open Access sind erfüllt

- Publikations-Standards (Erstveröffentlichungen, peer reviewed, englischer Abstract, Stichwörter, regelmäßige Veröffentlichungsperioden, ISSN-Nummer, DOI, Scopus/Metriken) Autoren-Lizenz (Creative Commons: CC BY-NC-ND). Die Beiträge werden unter einer Autoren-Lizenz veröffentlicht. Die Autoren können die konkrete CC-Lizenz frei auswählen.
- Die **Open Access** Beiträge erscheinen frei auf der wt Werkstattstechnik Internetseite.

Vorteile Gold Open Access

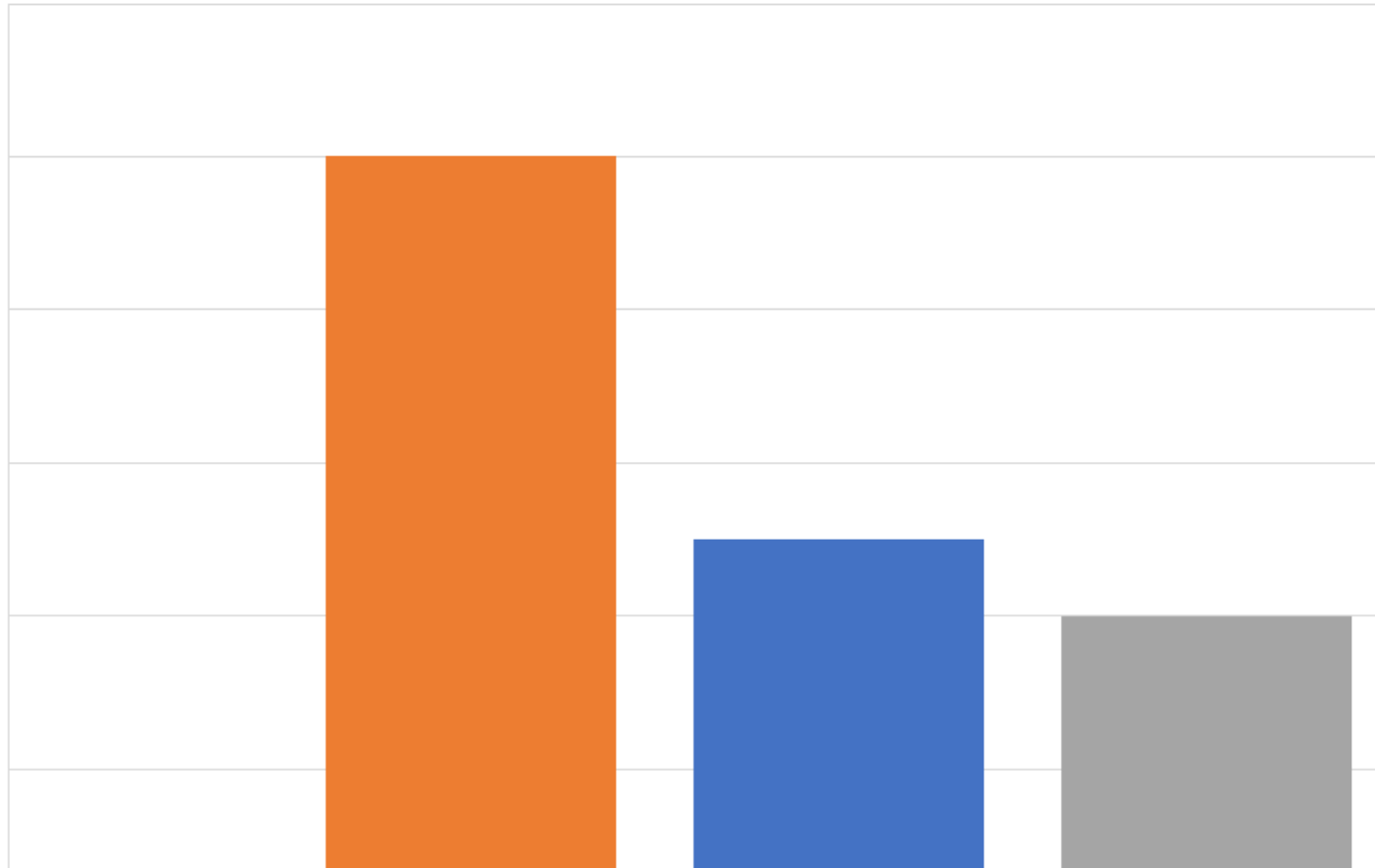
- Durch Gold Open Access erhält die Öffentlichkeit einen kostenfreien, dauerhaften und einfachen Zugriff auf wissenschaftliche Literatur.
- Open Access Beiträge werden eindeutig besser wahrgenommen als solche, die nicht frei im Internet verfügbar sind (Sichtbarkeit / Impact Factor).
- Open Access Beiträge sind als Volltext in Suchmaschinen wie z.B. Google oder GoogleScholar auffindbar = erhöhte Sichtbarkeit und Zitationszahlen.
- Der Arbeitsablauf für die Autoren und zuständigen Koordinatoren bleibt gleich.
- Alle künftigen Publikationen werden dann frei im Internet zugänglich gemacht, sodass die Einnahmen von Abonnenten entfallen. Allerdings entstehen auch bei der Publikation einer Gold Open Access Zeitschrift Kosten, die abgedeckt werden müssen (Redaktion / Layout / Internet / Gebühren Archiv).

Anzahl der Veröffentlichungen der WGP-Institute in der wt online (Ø 2019-2021)

≥ 10 IPA Stuttgart (mit IFF und EEP), wbk Karlsruhe, WZL Aachen

≥ 5 IFW / IPK Berlin / IGCV Augsburg / IFW Hannover / PTU Darmstadt sowie ISW und IFW Stuttgart

< 5 IFU Stuttgart / IFA Hannover / IWT, Bremen / IWU, Chemnitz / ISF, Dortmund / REP,
Fürth / FAPS, FAU Erlangen / IUL Dortmund / IWF Braunschweig / LPS Bochum / PTW
Dortmund / IWT Bremen / FBK Kaiserslautern



Kostenmodell der wt online

Nummer des eingehenden Beitrags pro Institut	je Beitrag	Summe	Mittelwert pro Beitrag
1	1600,0	1600,0	1600
2	1300,0	2900,0	1450
3		4200,0	1400
4	900,0	5100,0	1275
5		6000,0	1200
6	700,0	6700,0	1117
7		7400,0	1057
8	500,0	7900,0	988
9		8400,0	933
10	300,0	8700,0	870
11		9000,0	818
12		9300,0	775
13		9600,0	738
...

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

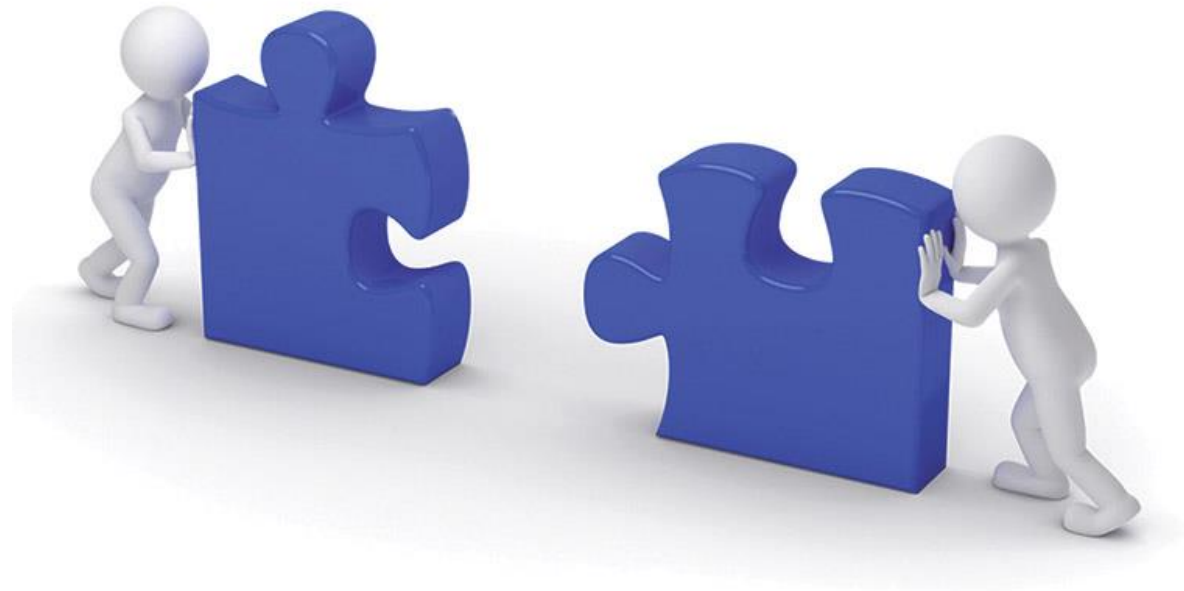
1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

- Aus bisher zwei eine Veranstaltung machen.
- Austausch und Vernetzung unter den wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen fördern!



1. Tag	2. Tag	3. Tag
<ul style="list-style-type: none">- Begrüßung- Kurz-Vorstellung TN- Institutsbesichtigung	<ul style="list-style-type: none">- Industriebesichtigung- Währenddessen: Anreise Teams	<ul style="list-style-type: none">- 2. Teil Turnier
<ul style="list-style-type: none">- Impulsvortrag- Gruppenarbeit	<ul style="list-style-type: none">- Kolloquium- Institutsrundgang	<ul style="list-style-type: none">- Mittagsimbiss- Siegerehrung
<ul style="list-style-type: none">- Abendveranstaltung	<ul style="list-style-type: none">- 1. Teil Turnier- Währenddessen: Abreise Nicht- Fußballer*innen- Abendveranstaltung	



[Bild: Dreamstime]

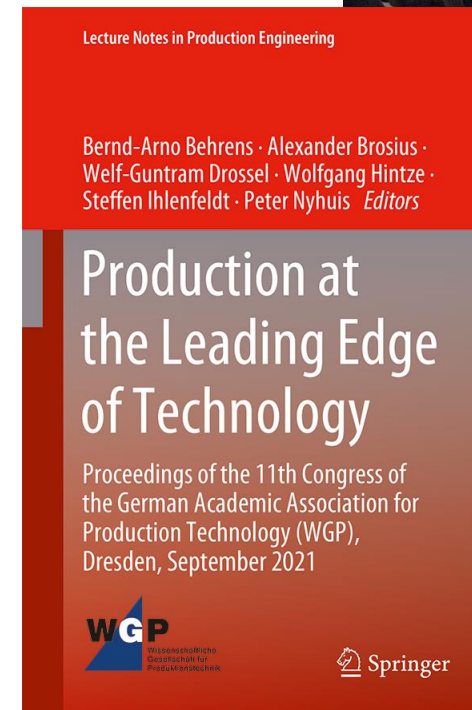
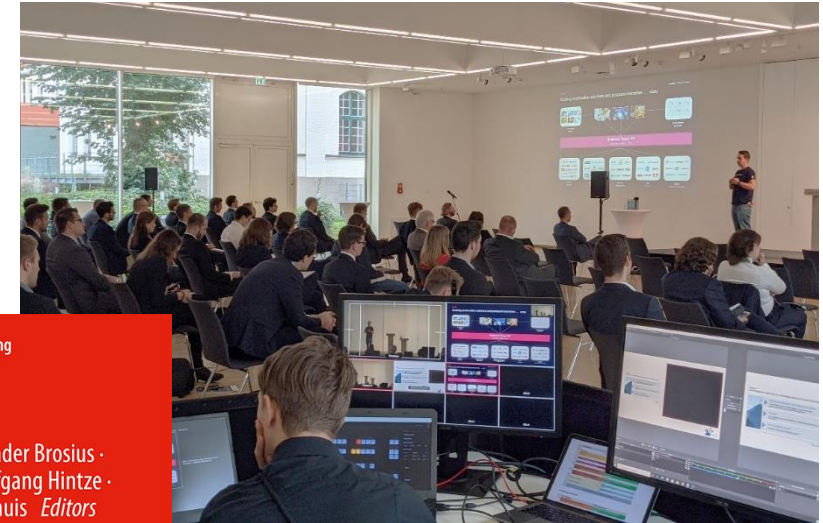
WGP-Herbsttagung 2021

03. – 04. November 2021

1	Aktuelles von den Forschungsförderern und Gesellschaften	
	Aktuelles von der WiGeP	Dieter Krause
	PTKA	Uwe Krause
	AiF	Behrens
	DFG	Heidrich
	VDW	Schäfer
2	Gemeinsame Veröffentlichungen mit der WiGeP	
	Update Factory	Schulze
3	Leitthemen der Herbsttagung 2021: Resiliente Produktion und Prozesskettenverkürzung	
	Einführung in die Gruppenarbeit	Volk
	Vorstellung der Ergebnisse	Volk/Schmitt
4	Vereinsangelegenheiten der WGP	
	CIRP-Angelegenheiten: Allgemeines und General Assembly	Aurich/Zäh
	WGP Annals – Production Engineering	Merklein
	Produktionsakademie und Standards in der Lehre	Liewald
	EU-Forschungspolitik und Programme im Bereich Produktion	Metternich
	wt Werkstattstechnik online Gold Open Access	Bauernhansl
5	WGP Treffen	
	WGP-Fußballturnier/WGP-Assistententreffen 2022	Möhring
	WGP-Jahreskongress 2021	Brosius/Ihlenfeldt

Allgemeine Angaben zum WGP-Jahreskongress und Tagungsband

- **Zeitraum: 28.09. bis 01.10.2021**
- **Tagungsort: Messe Dresden**
 - Hybridveranstaltung mit professionellem Streaming
 - 2 Keynote-Vorträge
 - Jeweils 2 Parallelsessions an 2 Kongresstagen
- **Tagungsband:**
 - 114 eingegangene Abstracts
 - 79 eingereichte Fullpaper
 - 74 akzeptierte und vorgestellte Paper
- **Anmeldungen: 87**
 - 78 Präsenz-Teilnehmende
 - 9 Online-Teilnehmende



Oben: Keynote von Christian Piechnick, Wandelbots, im Saal Hamburg, Messe Dresden;
unten: Tagungsband zum WGP-Jahreskongress 2021

Datum	Rahmenprogramm
28.09.2021	Welcome Reception: Grillabend mit Versuchsfeldbegehungen am IMD und IF, TU Dresden
29.09.2021	Festliche Abendveranstaltung in der Messe Dresden
30.09.2021	Historischer Erlebnistrundgang durch die barocke Altstadt Dresdens mit anschließendem Abendessen im restaurierten Französischen Pavillon im Dresdner Zwinger
01.10.2021	Exkursion zur Gläsernen Manufaktur der Volkswagen Sachsen GmbH in Dresden



Links: Festsaal Messe Dresden;
unten: Stadtrundgang zum Französischen
Pavillon im Dresdner Zwinger



Rechts: Gläserne Manufaktur,
Home of ID., Dresden

